



Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sede Ibarra

ESCUELA DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

INFORME FINAL DEL PROYECTO

TEMA:

**MATERIAL GRÁFICO PARA PREVENIR EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS
MAYORES. CASO DE ESTUDIO: ASOCIACIÓN DE ADULTOS MAYORES “SIMÓN
BOLÍVAR”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO/A EN DISEÑO GRÁFICO**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARTES, DISEÑO, LENGUAJE. LITERATURA Y ORALIDAD

AUTOR: IBETH KATHERINE ARMAS MONROY

ASESORA: MGS. DARIO GABRIEL ARBOLEDA JORDAN

IBARRA, AGOSTO – 2024

CERTIFICACIÓN TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular titulado: MATERIAL GRÁFICO PARA PREVENIR EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES. CASO DE ESTUDIO: ASOCIACIÓN DE ADULTOS MAYORES “SIMÓN BOLÍVAR”, presentado por la estudiante ARMAS MONROY IBETH KATHERINE con cédula de ciudadanía N° 0401797345, para obtener el Título de Licenciada en Diseño Gráfico.

Certifico que el trabajo cumple con todos los parámetros establecidos, mediante el cual el estudiante demuestra el desarrollo de competencias en el campo de conocimiento de su profesión con un nivel de argumentación coherente, para ser sometido a la evaluación por parte de los lectores.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de originalidad de TURNITIN.



f): _____
Mgs. Darío Arboleda
TUTOR DE TRABAJO
C.C.: 1714907233

PÁGINA DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El tribunal examinador, aprueba el presente trabajo en nombre de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Ibarra:



(f):

Mgs. Darío Arboleda

Docente Asesor

C.C.: 1714907233

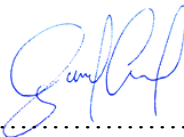


(f):

Mgs. Oswaldo Portilla

Lector 1

C.C.: 0401006853



(f):

Mtr. David Cazco

Lector 2

C.C.: 1002421368

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS

Yo, IBETH KATHERINE ARMAS MONROY declaro conocer y aceptar la disposición del Art.66 del Instructivo de Trabajo de Grado de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra (PUCESI), que en su parte pertinente manifiesta textualmente: “Forman parte del patrimonio de la universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través o con el apoyo financiero, académico o institucional de la universidad”

Ibarra, agosto de 2024



f).....

C.C.: 0401797345

AUTORÍA

Yo, IBETH KATHERINE ARMAS MONROY portador de la cédula de ciudadanía N°0401797345, declaro que la presente investigación es de total responsabilidad del autor, y que se ha respetado las diferentes fuentes de información realizando las citas correspondientes.



.....
IBETH KATHERINE ARMAS MONROY

C.C.: 0401797345

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: IBETH KATHERINE ARMAS MONROY, con CC: 0401797345, autor del trabajo de grado intitulado: “MATERIAL GRÁFICO PARA PREVENIR EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES. CASO DE ESTUDIO: ASOCIACIÓN DE ADULTOS MAYORES “SIMÓN BOLÍVAR””, previo a la obtención del título profesional de Licenciado en Diseño Gráfico, en la Escuela de Arquitectura, Diseño y Artes.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede- Ibarra, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCESI el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Ibarra, 06 de agosto 2024



(f.).....

IBETH KATHERINE ARMAS MONROY

C.C. 0401797345

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación se centra en desarrollar material gráfico para prevenir el deterioro cognitivo en adultos mayores del cantón Bolívar, pertenecientes a la asociación “Simón Bolívar”. A pesar de que el envejecimiento no necesariamente implica una pérdida significativa de memoria, el deterioro cognitivo afecta a una gran parte de la población mayor, impactando negativamente su calidad de vida y autonomía. En el contexto actual, la falta de estimulación cognitiva adecuada es un problema creciente, con una prevalencia del deterioro cognitivo del 51,4% en Ecuador, especialmente en mujeres y personas con baja escolaridad. Este estudio busca demostrar que el diseño gráfico puede servir como una herramienta efectiva para ejercitar la mente y mejorar la salud cerebral. Se ha implementado un bingo visual que ha tenido una gran aceptación, mostrando que actividades como estas pueden fomentar la participación y el estímulo mental, ayudando a mantener la salud cognitiva y reducir el riesgo de deterioro. La investigación proporciona una solución accesible y efectiva, que mejora la calidad de vida de los adultos mayores a través de la estimulación cognitiva y la educación.

Palabras Claves

Deterioro cognitivo, Adulto mayor, Estimulación, Calidad de vida

ABSTRACT

The research focuses on developing graphic material to prevent cognitive decline in older adults from the Bolívar canton, belonging to the “Simón Bolívar” association. Although aging does not necessarily imply significant memory loss, cognitive decline affects a large portion of the elderly population, negatively impacting their quality of life and autonomy. In the current context, the lack of adequate cognitive stimulation is a growing issue, with a cognitive decline prevalence of 51.4% in Ecuador, particularly among women and individuals with low education. This study aims to demonstrate that graphic design can serve as an effective tool for exercising the mind and improving brain health. A visual bingo has been implemented, which has been well received, showing that activities like these can promote participation and mental stimulation, helping to maintain cognitive health and reduce the risk of decline. The research provides an accessible and effective solution that enhances the quality of life for older adults through cognitive stimulation and education.

Keywords

Cognitive impairment, Elderly, Stimulation, Quality of life

DEDICATORIA

A mis queridos padres, Wily y Rosita, por ser el pilar fundamental en mi vida y mis maestros más sabios. Su amor incondicional y su apoyo constante me han guiado en cada paso del camino. Han sido un ejemplo de fortaleza, dedicación y generosidad, enseñándome con su propio ejemplo el verdadero significado de la perseverancia y el amor familiar. Sin ustedes, no sería la persona que soy hoy. Gracias por todo lo que han hecho y siguen haciendo por mí.

A Estefy, por ser mi compañera en toda esta aventura, por tu paciencia infinita y por estar siempre a mi lado. Vivir juntas ha sido una experiencia invaluable, llena de aprendizajes y momentos compartidos. Tu apoyo y comprensión han sido fundamentales, y tu presencia ha sido un pilar de fuerza y ánimo en mi vida.

A mis adorables y hermosas sobrinas, Debby, Nathy, Rafa y Arianita, que llenan mi vida de alegría y son mi mayor inspiración para seguir adelante.

A mi prima Diana, por ser no solo mi compañera de aventuras sino también mi hermana del alma y mi mejor amiga, siempre a mi lado en cada momento importante.

Y a mi pareja de vida, Alex, por su amor, comprensión y apoyo inquebrantable, y por ser el compañero ideal que me impulsa a ser mejor cada día. Su amor y paciencia son el corazón de mi fortaleza y alegría.

Cada uno de ustedes ha sido una fuente de inspiración y fortaleza en este viaje.

¡Gracias por estar siempre a mi lado!

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Católica del Ecuador, sede Ibarra, por brindarme el apoyo académico y las oportunidades necesarias para llevar a cabo esta investigación. Agradezco especialmente a los profesores que me guiaron durante este proceso, cuyos conocimientos y asesoramiento fueron fundamentales para el desarrollo y éxito de este proyecto.

Asimismo, deseo agradecer profundamente Dios y mis padres, Wili y Rosita, por creer en mí y brindarme su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Su confianza y amor constante han sido la base sobre la que he construido mis logros y me han impulsado a seguir adelante con determinación.

Tabla de contenido

CAPÍTULO I13

Introducción13

Problema13

Justificación16

Objetivos18

Capítulo II19

2.1 Estado del Arte19

2.2 Fundamentación Teórica22

2.2.1 Deterioro Cognitivo22

2.2.2 Tipos de Deterioro Cognitivo23

2.2.2.1 Deterioro Cognitivo Leve23

2.2 Deterioro Cognitivo Moderado24

2.2 Deterioro Cognitivo Grave24

2.2.3 Adulto Mayor25

2.2.3.1 Etapas del Adulto Mayor27

2.2.3.2 Etapa de Independencia27

2.2.3.3 Etapa de Interdependencia27

2.2.3.4 Etapa de Dependencia28

2.2.4 Salud Mental28

2.2.5 Diseño Gráfico con responsabilidad social29

2.2.6 Diseño Inclusivo30

2.2.7 Material gráfico para estimular la memoria31

2.2.8 Ludoterapia32

2.2.9 Psicología del color32

2.2.10 Teoría del color33

2.3 Referentes de diseño 33

CAPÍTULO III45

3.1 Materiales y métodos45

3.2 Tipo de Investigación	45
3.3 Método de Investigación	46
3.4 Técnicas e instrumentos	47
3.5 Población y muestra	48
3.6 Tabulación de los instrumentos	49
3.7 Síntesis del capítulo	65

CAPITULO IV66

4.1 Resultados y Discusión	66
4.2 Propuesta	67
4.2.1 Rediseño	68
4.2.2 Metodología del diseño	73
4.2.2.1 Etapas	74
4.2.3 Síntesis de la información	76
4.2.4 Alternativas de solución	77
4.2.5 Selección de alternativas	79
4.2.6 Producción	83
4.2.7 Costos de la producción de la propuesta	89
4.2.8 Presentación del prototipo final	90

CAPÍTULO V91

Conclusiones	91
Recomendaciones	92

1. CAPITULO I

1.1 Introducción

Es fundamental destacar que el envejecimiento no siempre implica una pérdida significativa de memoria. Muchas personas mayores mantienen una función cognitiva sólida. Además, cambios en el estilo de vida, como la actividad física regular, una dieta saludable y el estímulo cognitivo, pueden contribuir a mantener la salud cerebral en la vejez. El deterioro cognitivo se refiere a una condición en la que los adultos mayores experimentan la pérdida gradual de sus habilidades mentales, sin que necesariamente esté vinculado a una enfermedad demencial. El objetivo principal de esta investigación es el desarrollar material gráfico como herramienta de prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores del cantón Bolívar de la asociación “Simón Bolívar” y con ello cabe recalcar que el diseño gráfico puede ser una forma efectiva de proporcionar estimulación cognitiva. La creación y manipulación de elementos visuales pueden desafiar y ejercitar la mente, promoviendo así la salud cerebral.

1.2 Problema.

El deterioro cognitivo en adultos mayores es un tema de creciente relevancia en la sociedad actual. Con el envejecimiento de la población, se ha vuelto cada vez más importante comprender y abordar los desafíos relacionados con la función cognitiva en las personas de edad avanzada. Este proceso, que afecta a un número significativo de individuos mayores, se caracteriza por cambios en la capacidad mental,

incluyendo la memoria, el pensamiento, la toma de decisiones y la resolución de problemas. Estos cambios pueden variar desde leves hasta severos y pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los adultos mayores y en su capacidad para llevar a cabo las actividades diarias de manera independiente.

Actualmente, más de 55 millones de personas tienen demencia en todo el mundo, más del 60% de las cuales viven en países desarrollados y cada año, hay casi diez millones de casos nuevos (OMS, 2023).

En las zonas de América Latina y el Caribe, se calcula que la demencia afecta típicamente a alrededor del 11% de la población que tiene más de sesenta años, siendo más prevalente en mujeres de áreas urbanas. Además, se ha identificado que aproximadamente el 26,4% de estos individuos experimenta algún grado de deterioro cognitivo (Zurique Sánchez et al., 2019).

La prevalencia del deterioro cognitivo se incrementa con la edad, afectando en un 6,7% a la población de entre los 60 y 64 años, en un 8,4% a los de 70 y 75 años, en un 14,8% entre los de 75 y 79 años y en un 25,2% entre los de 80 y 84 años. En Ecuador la prevalencia del deterioro cognitivo es del 51,4% afectando con mayor énfasis al sexo femenino y a las personas con niveles bajos de escolaridad (Sandoval & Navarrete, 2022).

El Ministerio de Inclusión Económica y Social (2020) brinda actualmente atención y cuidados de manera directa y a través de

convenios con gobiernos parroquiales, cantonales, fundaciones y organizaciones sociales a 5.911 personas adultas mayores en diferentes provincias entre ellas está la provincia del Carchi.

A pesar de ello dentro de este contexto en el cantón Bolívar provincia del Carchi se presenta un caso de estudio en la Asociación de Adultos Mayores “Simón Bolívar”. Esta entidad acoge a alrededor de 72 individuos, quienes reciben terapias físicas proporcionadas por el municipio local. No obstante, se evidencia la falta notoria de estímulo cognitivo y atención dedicada a la memoria.

La carencia de material gráfico para promover la interacción y la participación activa en la asociación resulta evidente. Esta deficiencia podría desencadenar el incremento del aislamiento social entre los adultos mayores. La ausencia de estímulos adecuados no solo limita las oportunidades de socialización, sino que también podría contribuir al deterioro cognitivo de quienes integran este grupo de adultos mayores.

Es importante reconocer que la interacción social y la participación activa en actividades que despierten la mente son fundamentales para preservar la salud cognitiva en la tercera edad. Por ende, la falta de recursos visuales diseñados para estimular la memoria dentro de la asociación representa un riesgo potencial para el bienestar mental de sus miembros.

Ante tal situación, el diseño e implementación de programas de estimulación cognitiva, así como el acceso a material gráfico y

actividades sociales significativas, son acciones cruciales para contrarrestar el riesgo de estos problemas mencionados.

1.3 Justificación.

Esta investigación encuentra su justificación en la principal necesidad de abordar un problema de salud pública de gran relevancia, la carencia de estrategias preventivas efectivas, el potencial que presentan los materiales gráficos como herramienta de prevención y el impacto positivo que esto puede tener en la calidad de vida de los adultos mayores. La realización de este estudio puede proporcionar información sumamente valiosa para orientar la toma de decisiones en el ámbito de las estrategias de salud y el cuidado de adultos mayores.

Las personas que tengan DCL (Deterioro Cognitivo Leve), presentaran dificultades para recordar nombres de personas conocidas en ese mismo momento o particularmente familiares. Esta pérdida de memoria parecería no ser grave ya que estos lapsos de pérdida de información son muy cortos y basta con un estímulo externo ya sea verbal o físico para que la persona evoque la información necesaria, así como en otras ocasiones se necesita una pequeña ayuda por parte de una tercera persona para recordar sucesos o hechos recientes(Rada y Lombeida, 2016).

El DCL corresponde al deterioro cognitivo leve en las personas y tiene relación con las capacidades de memoria y eso provoca olvido de las cosas, sin embargo, para lograr que la memoria vuelva a su estado natural se hace necesario un estímulo o pequeños indicios de lo

sucedido para recordar con facilidad lo olvidado. Esto lo debe hacer con la ayuda de una tercera persona con conocimientos y profesionalismo para quien demuestre esta condición vuelva a recordar hechos, datos o acciones de un pasado con lapso de tiempo largo o corto.

La importancia de investigar el uso de material gráfico como medida preventiva contra el deterioro cognitivo en adultos mayores radica en la creciente necesidad de abordar este desafío de salud pública, la falta de tratamientos definitivos, los impactos positivos en la calidad de vida, la posibilidad de intervenir en etapas tempranas, la facilidad de acceso y su asequibilidad, así como la promoción del aprendizaje continuo. Con la ayuda de imágenes, diagramas, juegos y videos, puede mejorar la retención de información y estimular las funciones cognitivas en los adultos mayores. Los resultados de esta investigación pueden tener un impacto significativo en la salud y el bienestar de una población en constante aumento de adultos mayores.

Este proyecto pretende mejorar la calidad de vida mediante el diseño y creación de material gráfico el cual ayudará a promover la educación y la autogestión de la salud cognitiva en adultos mayores. Este material se enfocará en promover la educación y la autogestión de la salud cognitiva en este grupo, proporcionando una herramienta accesible y efectiva para fomentar hábitos de vida saludables. Incluirá ejercicios mentales y estrategias de prevención, asegurando que la información y las actividades estén respaldadas por el conocimiento y la

experiencia de profesionales especializados en el bienestar de los adultos mayores.

La investigación indica que mantener una rutina regular de actividades puede contribuir a disminuir la probabilidad de experimentar problemas de memoria y funciones cognitivas deterioradas, así como reducir el riesgo de desarrollar demencia en el futuro.

1.4 Objetivos.

1.4.1 Objetivo General.

Desarrollar material gráfico como herramienta de prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores del cantón Bolívar.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Fundamentar teóricamente la efectividad de la utilización de material gráfico en la prevención del deterioro cognitivo.
- Diagnosticar la disponibilidad de recursos materiales gráficos para la prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores, identificando áreas de mejora y desarrollando estrategias de intervención efectivas.
- Proponer una variedad de recursos visuales y gráficos específicos diseñados para abordar la prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores.
- Validar la eficacia y aceptación del material gráfico propuesto para la prevención del deterioro cognitivo tanto por el público objetivo y expertos en el área a través de estudios y evaluaciones.

2. CAPITULO II

2.1 Estado del Arte.

A continuación, en este documento se exponen diversas investigaciones que se relacionan con la problemática de investigación la cual se refiere al Deterioro Cognitivo en Adultos Mayores y como se soluciona a través del Diseño Gráfico.

En el trabajo “Cuatro estaciones didácticas para el adulto mayor” de Castellanos (2016) que persiguió el objetivo crear una herramienta que permita ejercitar las capacidades cognitivas del adulto mayor integrando a su familia y/o círculo de convivencia mejorando su salud y calidad de vida, en lo que hace referencia a la mención de varias disciplinas como las ciencias de la salud, el diseño industrial, el trabajo social entre otras, permitiendo de esta forma generar impacto en un amplio grupo humano y como objetivo importante recalca demostrar como el diseño de experiencias didácticas puede brindar una solución a un problema de salud en la tercera edad. Finaliza el estudio anotando que, la familia es de vital importancia en esta clase de etapa porque su acompañamiento puede ayudar a detectar si está presentando pérdidas de memoria en el desarrollo de sus actividades diarias y son quienes por

medio de sus cuidados y apoyo emocional pueden determinar la eficiencia de las terapias didácticas.

Posada (2017) publicó una investigación titulada “Diseño y elaboración de un programa interactivo multimedia para la intervención con personas mayores con deterioro cognitivo leve”, la cual tenía como objetivo diseñar y elaborar un programa interactivo multimedia de estimulación cognitiva, dirigido a las personas mayores con DCL. También se menciona que la estimulación cognitiva se basa en teorías y principios existentes sobre el aprendizaje y la motivación humana, así como en una base científica de conocimientos aportada por diferentes ramas de la ciencia, como la Neuropsicología y la Psicología Cognitiva.

Jose Miguel Toribio (2016) menciona en su investigación titulada “Long Lasting Memories, una plataforma TIC integrada contra el deterioro cognitivo relacionado con la edad: estudio de usabilidad” con su objetivo analizar la usabilidad del programa LLM, en población mayor española con y sin deterioro cognitivo, así como en los profesionales encargados de la intervención. En esta investigación resalta una solución TIC que fusiona ejercicios cognitivos con actividad física, aprovechando tecnologías avanzadas, buscando ofrecer una medida efectiva contra el deterioro cognitivo relacionado con la edad, contribuyendo así a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

En un estudio realizado por Yagui (2020) en Perú con el título de “Diseño del juego de mesa “manada”, una propuesta para el ejercicio de la memoria en adultos mayores basada en un estudio realizado en

CIAMS de lima metropolitana entre los años 2019 – 2020 hace mención a que la investigación busca mejorar la experiencia del ejercicio de la memoria a través de una propuesta basada en las actividades observadas en los CIAMs (Centro Integral al Adulto Mayor). Frente a esta necesidad por recursos, se propone integrar ejercicios en un formato lúdico y una mecánica de juego atractiva. Está comprobado que la estimulación cognitiva puede reducir el deterioro y mejorar las habilidades; así mismo, las habilidades que no se practican empeoran. El juego mesa fue descrito como interesante y entretenido; siendo, no solo el ejercicio de la memoria, sino también el aprendizaje, el atributo más valorado en los grupos de adultos mayores.

Tres años más tarde Jiménez (2023) trabajó en un proyecto titulado “Creación de material ilustrado de actividades para la estimulación cognitiva de adultos mayores” cuyo objetivo fue crear un cuaderno de trabajo ilustrado que contenga actividades de estimulación cognitiva orientado a adultos mayores, aplicando los principios de diseño gráfico, para que se utilice como material de apoyo en el hogar de ancianos Dr. Hugo Agila Vargas. A demás hace mención a que el desarrollo de este material gráfico promueve la importancia de la salud mental en los adultos mayores, mejora las funciones cognitivas y retrasa la aparición temprana de enfermedades mentales. Además, desarrolla habilidades motoras en áreas como la memoria, la percepción, el lenguaje, la atención, las funciones ejecutivas, las praxias, la lectoescritura y la viso construcción, lo que contribuye significativamente a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Estas investigaciones demuestran que el uso de recursos visuales y actividades ilustradas no solo estimula las funciones cognitivas, sino que también facilita su implementación en diversos contextos, contribuyendo de manera significativa a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y a promover un envejecimiento saludable. Por tanto, el material gráfico a desarrollar se fundamenta en un enfoque multidisciplinario que busca, a través de un diseño accesible y atractivo, proporcionar una herramienta efectiva para prevenir el deterioro cognitivo y fomentar la autonomía y el bienestar en la tercera edad.

2.2 Fundamentación teórica.

2.2.1 Deterioro cognitivo

El deterioro cognitivo se refiere a un período en el que una persona experimenta una disminución en las funciones neurocognitivas necesarias para llevar a cabo actividades diarias, como el pensamiento, el lenguaje, la memoria, la orientación, entre otras. Es importante mencionar que esta disminución no cumple con los criterios necesarios para ser clasificada como demencia (M. Rodríguez et al., 2021).

Un trabajo investigativo de (Ojeda et al., 2019) hace mención que el deterioro cognitivo es “un conjunto de disminuciones de diferentes aptitudes intelectuales que pueden asociarse con alteraciones sensoriales, motrices y de la personalidad, atribuibles a distintas causas etiopatogénicas que incluyen, además de las de naturaleza orgánica, otra de tipo social”.

Del mismo modo (Paredes-Arturo et al., 2021) menciona que “el deterioro cognitivo se presenta en personas con edad avanzada y con características demográficas, médicas y funcionales generalmente precarias, sobre todo en contextos rurales”.

Los estudios indican que existen varios elementos que influyen en la reducción de las funciones cognitivas, como los factores fisiológicos y ambientales. Estos factores están estrechamente relacionados con las características individuales de cada persona. Además, el mantenimiento adecuado de una cognición saludable en las personas mayores se asocia a variables como problemas de salud, relaciones afectivas y la presencia de enfermedades relacionadas con el envejecimiento (Figueroa Varela et al., 2021).

2.2.2 Tipos de Deterioro Cognitivo

2.2.2.1 Deterioro Cognitivo Leve

(Reisberg B et al., 1989) introdujo el concepto de deterioro cognitivo leve, el cual fue posteriormente definido por Flicker en 1991 como una condición caracterizada por problemas cognitivos que aún no alcanzan el nivel de demencia, especialmente en el contexto inicial de la enfermedad de Alzheimer (Arriola Enrique et al., 2017).

(Petersen RC et al., 1999) publica los criterios originales de la Clínica Mayo para definir el Deterioro Cognitivo Leve (DCL) como un síndrome que presenta un déficit cognitivo superior al esperado considerando la edad y el nivel cultural del individuo. A pesar de este déficit, las actividades de la vida diaria (AVD) no se ven afectadas y no

se cumplen los criterios para diagnosticar demencia. También menciona que, según estos criterios, la principal manifestación del DCL es una alteración en la memoria, mientras que otras funciones mentales superiores pueden permanecer intactas manteniendo el nivel de funcionamiento independiente.

Un grupo de expertos de diferentes especialidades de la Sociedad Española de Geriátría y Gerontología realizaron un consenso donde Arriola Enrique et al., (2017) mencionan que un nivel educativo bajo se ha vinculado con un aumento del riesgo de deterioro cognitivo leve (DCL). La participación en actividades intelectuales puede afectar los fundamentos neurobiológicos al aumentar el volumen de materia gris y activar sistemas de neurotransmisión. Refiriéndose a otro aspecto a tener en cuenta es a la interacción social y la participación en actividades sociales. Es probable que la calidad y el nivel de satisfacción en estas interacciones sean más cruciales que simplemente el número de contactos, cuando se trata de prevenir el deterioro cognitivo. Es decir, la profundidad y la satisfacción emocional en las relaciones sociales podrían tener un impacto más significativo en la salud cognitiva que la cantidad de conexiones que uno pueda tener.

El diseño gráfico puede desempeñar un papel fundamental en la intervención temprana del deterioro cognitivo leve al crear materiales que estimulen la memoria y otras funciones cognitivas sin abrumar al individuo. Actividades como juegos de memoria, crucigramas visuales y ejercicios de reconocimiento de patrones, diseñados con una interfaz

clara y atractiva, pueden ayudar a mantener las capacidades cognitivas activas. Además, al incorporar elementos que fomenten la interacción social, como actividades grupales o materiales diseñados para ser utilizados en compañía de familiares o cuidadores, se pueden potenciar los efectos positivos en la salud cognitiva, al tiempo que se promueve la satisfacción emocional y la profundidad en las relaciones interpersonales.

2.2.2.2 Deterioro Cognitivo Moderado

(Sequeira Luis, 2019) en su artículo titulado Deterioro Cognitivo Moderado y Factores de Riesgo menciona que el deterioro cognitivo moderado se define por la pérdida de memoria sin afectar las habilidades funcionales del individuo, y está relacionado con un mayor riesgo de depresión y mortalidad. Este síndrome está influenciado por diversos factores de riesgo, como la edad avanzada, el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes, la inflamación, los accidentes cerebrovasculares, la enfermedad coronaria, la fibrilación auricular y la enfermedad renal crónica y al controlar adecuadamente estos factores sería de crucial importancia para prevenir la aparición y la progresión hacia la demencia.

En el caso del deterioro cognitivo moderado, el diseño gráfico puede ser utilizado para crear herramientas que ayuden a preservar las habilidades funcionales y a mitigar el riesgo de progresión hacia un deterioro más grave. Materiales gráficos que incluyan instrucciones visuales simplificadas, mapas mentales y guías para el manejo de la

vida diaria pueden ser efectivos en este contexto. Además, se pueden desarrollar recursos visuales que fomenten la actividad física y la adopción de hábitos saludables, como el ejercicio regular y una dieta equilibrada, lo cual es esencial para controlar los factores de riesgo asociados a este tipo de deterioro cognitivo. El uso de gráficos y esquemas claros puede facilitar la comprensión y adherencia a rutinas saludables.

2.2.2.3 Deterioro Cognitivo Grave

Silvera Javier (2021) en su artículo menciona que el deterioro cognitivo grave representa el grado máximo de la progresión del olvido irreversible. Su inicio es gradual y silencioso, con síntomas que al principio son leves, como simples olvidos y la repetición de conceptos recién emitidos. Con el tiempo, este deterioro se convierte en un golpe duro para los familiares del afectado o afectada.

Poco a poco, la razón y la lógica de las palabras van cediendo espacio a sensaciones y recuerdos desordenados, lo que provoca confusiones de nombres, días y eventos. La pérdida progresiva de la capacidad de mantener una conversación coherente y de recordar eventos recientes genera una desconexión emocional, que puede llevar a la frustración y la desesperanza.

Para el deterioro cognitivo grave, el enfoque del diseño gráfico debe centrarse en la accesibilidad y el apoyo emocional, creando materiales que ayuden a mantener la conexión con el entorno y los seres queridos. Esto podría incluir el uso de imágenes y gráficos que

evoquen recuerdos significativos, álbumes visuales personalizados, y materiales que utilicen colores, formas y símbolos fácilmente reconocibles para facilitar la comunicación y la orientación. Además, los recursos gráficos pueden ser diseñados para apoyar a los cuidadores, proporcionando guías visuales que les ayuden a interpretar mejor las necesidades del paciente y a gestionar las situaciones de confusión y desorientación, reduciendo así la frustración y promoviendo un entorno más comprensivo y compasivo.

2.2.3 **Adulto Mayor**

Se refiere a aquellos individuos que han alcanzado una etapa avanzada de la vida, caracterizada por cambios físicos, emocionales y sociales asociados con el envejecimiento. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), se considera adulto mayor a cualquier persona mayor de 65 años, aunque esta definición puede variar según el contexto cultural y socioeconómico.

El envejecimiento es un proceso complejo que afecta a cada individuo de manera única. Desde una perspectiva biológica, se producen cambios en el cuerpo, como la disminución de la masa muscular y la densidad ósea, así como la aparición de enfermedades crónicas asociadas con la edad avanzada (OMS, 2019).

Además de los cambios físicos, el envejecimiento también conlleva transformaciones psicológicas y sociales. Los adultos mayores pueden experimentar una amplia gama de emociones, desde la satisfacción por los logros alcanzados hasta la ansiedad por el futuro y la

pérdida de seres queridos (Gómez, R., 2020). Asimismo, pueden enfrentarse a desafíos sociales, como la jubilación, la pérdida de roles familiares y laborales, y la discriminación por edad (García, E., 2023).

A pesar de estos desafíos, el envejecimiento también puede ser una etapa de crecimiento personal y realización. Muchos adultos mayores encuentran satisfacción en compartir su experiencia y sabiduría con generaciones más jóvenes, así como en participar en actividades que les brinden un sentido de propósito y conexión con la comunidad (Smith, J., 2021).

La Organización Mundial de la Salud, en su informe "Envejecimiento y salud" (2021), nos indica que entre 2020 y 2030, habrá un aumento del 34% en la proporción de personas mayores de 60 años en el planeta. Además, señala que, en la actualidad, hay más personas mayores de 60 años que niños menores de cinco años. En el futuro, específicamente en 2050, se espera que el número de personas mayores de 60 años supere a la cantidad de adolescentes y jóvenes de 15 a 24 años. Sin embargo, es importante destacar que para el año 2050, aproximadamente el 65% de las personas mayores vivirán en países de bajos y medianos ingresos. Esto refleja una tendencia de envejecimiento de la población más acelerada que en el pasado.

La adultez mayor no debe ser considerada como el final de la vida, sino más bien como una etapa en la que el ser humano debe pasar. Durante esta etapa, los adultos mayores deben mantener una interacción continua con su entorno, que estará influenciada por su

interacción con la sociedad y la cultura, y también se verá afectada por las limitaciones o ventajas que hayan experimentado en etapas anteriores.

2.2.3.1 ***Etapas del Adulto Mayor***

El proceso de envejecimiento está marcado por distintas etapas que influyen en la vida y la salud del adulto mayor.

2.2.3.2 ***Etapas de Independencia***

Acera Marina (2023) menciona en su artículo que entre los 55 y los 65 años, el cuerpo humano empieza a experimentar transformaciones que lo acercan a la vejez. Estos cambios no siempre se manifiestan de la misma manera en todos, pero se pueden identificar tres aspectos significativos que suelen presentarse en estas edades. Por ejemplo, en el caso de las mujeres, la menopausia generalmente ocurre al inicio de los 50. Además, tanto hombres como mujeres experimentan modificaciones en su apariencia física debido al envejecimiento. Finalmente, el aumento del insomnio es otra característica común de esta etapa de la vida.

2.2.3.3 ***Etapas de Interdependencia***

En esta etapa de la vida, la persona aún conserva un grado de independencia, aunque empieza a notar limitaciones en sus capacidades físicas y enfrenta dificultades en las actividades diarias. Entre los 65 y los 80 años, surgen dolores que no se experimentaban

anteriormente, especialmente si existen dolencias o patologías graves. Aunque no se necesita asistencia completa, la autonomía se ve afectada y se requiere ayuda para realizar tareas cotidianas(Acera Marina, 2023).

2.2.3.4 ***Etapas de Dependencia***

Es posible que exista alguna persona mayor de 80 años que sea tan autónoma como alguien que recién entra en la vejez. Sin embargo, esta edad marca el comienzo de una etapa de mayor dependencia, en la cual se requieren cuidados y atención personalizada para satisfacer las necesidades de la persona de manera más completa que en etapas anteriores(Acera Marina, 2023)

2.2.4 ***Salud mental***

La salud mental en el adulto mayor es un aspecto crucial que influye en su bienestar general y calidad de vida. A medida que las personas envejecen, pueden enfrentar desafíos como la pérdida de seres queridos, cambios en la vida laboral y social, así como el deterioro cognitivo. Es importante promover estrategias que fomenten la salud mental positiva, como la participación en actividades sociales, el ejercicio físico regular, la alimentación saludable y el acceso a servicios de apoyo psicológico y emocional. Además, se deben desterrar estigmas relacionados con la vejez y la salud mental, y fomentar un enfoque de

cuidado integral que aborde tanto los aspectos físicos como emocionales de la salud en el adulto mayor.

OMS (2023) Los adultos mayores aportan a la sociedad como miembros de la familia y la comunidad, y muchos de ellos participan como voluntarios y trabajadores. Aunque la mayoría disfruta de buena salud, existe el riesgo de que desarrollen problemas de salud mental como la depresión y la ansiedad. Además, muchos pueden enfrentar movilidad reducida, dolor crónico, fragilidad, demencia u otros problemas de salud que requieren cuidados a largo plazo. A medida que envejecen, también aumenta la probabilidad de sufrir varias afecciones simultáneamente.

2.2.5 ***Diseño gráfico con responsabilidad social***

Se basa en la premisa de que los diseñadores tienen la capacidad y la responsabilidad de utilizar su trabajo para abordar problemas sociales y contribuir al bienestar de la comunidad. Esto implica considerar el impacto ético, cultural y ambiental de las decisiones de diseño, así como trabajar en colaboración con organizaciones sin fines de lucro, instituciones gubernamentales o iniciativas comunitarias para crear soluciones visuales que promuevan la conciencia social, la justicia y el cambio positivo. Desde la sensibilización sobre problemas sociales hasta la promoción de causas ambientales o la defensa de derechos humanos, el diseño gráfico con responsabilidad social busca utilizar el poder del diseño para hacer del mundo un lugar mejor.

En el ámbito del diseño gráfico, se desenvuelve un vasto mundo de colores, formas y mensajes, donde la creatividad y la expresión artística son elementos clave. No obstante, es esencial no perder de vista un aspecto fundamental: la responsabilidad, en el diseño gráfico radica en reconocer el potencial impacto de nuestras creaciones en la sociedad y en el entorno que nos rodea. Cada decisión, ya sea en la elección del color, la tipografía o los elementos visuales, puede transmitir ideas, valores e incluso moldear la percepción de la realidad. Es una obligación para los diseñadores gráficos asumir esta responsabilidad y emplear su habilidad para generar un impacto positivo. Esto va más allá de las destrezas técnicas y estéticas; implica también comprender profundamente a nuestro público objetivo, sus necesidades y aspiraciones (Brendon V. Ridge, 2024).

2.2.6 *Diseño inclusivo*

El diseño inclusivo se refiere a la práctica de crear productos, servicios y entornos que sean accesibles y utilizables por la mayor cantidad de personas posible, independientemente de sus habilidades, edad, género, origen étnico o cualquier otra característica individual. Esto implica considerar activamente las necesidades y capacidades de una amplia gama de usuarios durante todo el proceso de diseño, desde la conceptualización hasta la implementación. El diseño inclusivo busca eliminar barreras y promover la equidad al garantizar que todos los usuarios puedan interactuar de manera efectiva con el diseño, ya sea a través de interfaces digitales, productos físicos, entornos urbanos o

información visual. Al priorizar la accesibilidad y la diversidad, el diseño inclusivo crea soluciones que benefician a toda la sociedad, promoviendo la igualdad de oportunidades y la inclusión social.

El diseño inclusivo implica crear productos, servicios y sistemas que sean accesibles para la mayor cantidad de personas posible, independientemente de sus habilidades o circunstancias individuales. El objetivo es eliminar barreras y promover la participación equitativa, considerando desde el inicio del proceso de diseño diversas necesidades y experiencias humanas. Esto implica integrar características como personalización, interfaces intuitivas y tecnologías de asistencia, en lugar de abordar la accesibilidad como una característica añadida posteriormente al desarrollo del producto o servicio (Gonzales Elena, 2024).

2.2.7 *Material gráfico para estimular la memoria*

Se basa en la comprensión de los procesos cognitivos y la psicología del aprendizaje, con el objetivo de diseñar materiales visuales que mejoren la retención y el recuerdo de la información. Esto implica la aplicación de principios de diseño específicos que ayuden a optimizar la codificación, almacenamiento y recuperación de la memoria, como el uso de colores contrastantes para destacar información importante, la selección de tipografías legibles que faciliten la lectura, el uso estratégico de imágenes y gráficos para visualizar conceptos complejos, y la organización visual clara y coherente para facilitar la comprensión. El material gráfico para estimular la memoria se utiliza en una variedad

de contextos, como la educación, la salud, la publicidad y el diseño de información, con el objetivo de mejorar la capacidad de aprendizaje y recordación de las personas, especialmente en poblaciones como adultos mayores o personas con dificultades cognitivas.

La estimulación cognitiva en adultos mayores es crucial, ya que el cerebro puede fortalecerse y agilizarse de manera similar a cualquier otro músculo del cuerpo mediante ejercicios mentales. Cuanto más se ejercita la mente, más eficiente puede volverse. La práctica regular de estos ejercicios facilita la creación de nuevas conexiones neuronales, lo que resulta en mejoras significativas en la memoria y otras funciones cognitivas (Paladino María Victoria, 2020).

2.2.8 **Ludoterapia**

La ludoterapia es un método que usa el juego para combatir problemas de tipo emocional. Está principalmente indicado para niños y adolescentes, ayuda a conseguir que los más pequeños se expresen y a la vez encuentren un desahogo emocional (Guerri Marta, 2023).

La ludoterapia facilita la liberación de energía y tensión, promueve la ocupación, la afectividad, la creatividad y la sociabilidad. Para las personas mayores, ofrece la oportunidad de desarrollar habilidades y continuar aprendiendo mediante un enfoque cognitivo-conductual. Estudios previos han demostrado que la ludoterapia puede mejorar el deterioro cognitivo, mostrando beneficios significativos en la atención. Además, los efectos positivos de esta intervención se mantienen estables a largo plazo (Flores Dulce K et al., 2019).

2.2.9 **Psicología del color**

La psicología del color investiga cómo la percepción de diversas tonalidades afecta el estado psicológico y emocional de las personas, así como su comportamiento. El objetivo de estos estudios es emplear los colores para evocar emociones específicas o influir en la conducta de quienes los perciben.

Artistas, diseñadores y psicólogos han examinado extensamente el impacto del color. Han descubierto que las tonalidades están asociadas cultural e históricamente con diversos elementos como objetos, personas, animales, flores, frutos y piedras preciosas, y estas asociaciones pueden desencadenar emociones(Lenis Alejandro, 2023).

2.2.10 **Teoría del color**

La teoría del color abarca las reglas fundamentales que guían cómo combinar los colores para lograr el efecto deseado. Esta teoría se basa en principios que ayudan a entender cómo los diferentes colores interactúan entre sí, cómo se perciben y cómo pueden ser utilizados para evocar emociones, establecer atmósferas o transmitir mensajes específicos(Flores Andrea, 2021).

La rueda de color, también conocida como círculo cromático, es un elemento fundamental en la teoría del color. Se trata de una representación circular que organiza los colores de manera sistemática.

Este círculo facilita la identificación de los colores primarios y sus derivados, incluyendo los colores secundarios y terciarios. Además,

proporciona una visión clara de las diversas características de los colores, lo que ayuda a estructurar la rueda del color de manera efectiva (Flores Andrea, 2021).

2.3 Referentes de diseño

En este documento se destacan múltiples investigaciones que exploran la problemática del Deterioro Cognitivo en Adultos Mayores y su relación con el Diseño Gráfico como una posible solución. Se examinan diversas perspectivas y enfoques para comprender mejor este fenómeno y cómo el diseño visual puede intervenir de manera efectiva. A través de un análisis detallado de la literatura actual, se busca proporcionar una visión integral de este tema emergente y su relevancia en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores.

El proceso de envejecimiento conlleva modificaciones en las habilidades funcionales, lo que significa que las personas mayores experimentan distintas necesidades y dificultades debido a los cambios tanto físicos como cognitivos relacionados con el envejecimiento. Estos cambios pueden afectar significativamente para el uso de computadoras. Por ejemplo, entre los cambios físicos asociados al envejecimiento se encuentran la reducción de la agudeza visual y auditiva, así como también la disminución de la coordinación motora (D Hawthorn, 2000)





En el trabajo “Estimulación cognitiva para personas adultas mayores: abordaje interdisciplinario” de Gabriela Mora et al. (2019) donde menciona que la propuesta planteada es un libro de ejercicios que se ha creado para llevar a cabo sesiones de trabajo con adultos

mayores que enfrentan o desean prevenir el síndrome demencial. Fue desarrollado por el equipo interdisciplinario de la Clínica de Memoria del Centro Diurno El Tejar, integrando expertos en psicología, terapia física, terapia ocupacional, nutrición, terapia del lenguaje y gerontología. Menciona además que cada ejercicio ha sido diseñado con el propósito de abordar un aspecto cognitivo específico desde la perspectiva de cada disciplina involucrada, ya que es importante destacar que estos procesos cognitivos no operan de manera aislada, sino que están interconectados y trabajan en conjunto para potenciar el desarrollo integral de las capacidades mentales. Por lo tanto, es fundamental comprender que la estimulación cognitiva no puede considerarse como una actividad unitaria, sino como un conjunto de intervenciones coordinadas que se complementan entre sí para promover un enfoque completo en el mantenimiento y la mejora de la función cognitiva en adultos mayores.

Figura 1.

Actividad de estimulación cognitiva desde la Psicología

Marque día, mes, año y hora cuando realice este ejercicio.

Día 	Mes 	Año 	

Instrucción:
Combine las sílabas del recuadro para formar la mayor cantidad de palabras.

CA	TA	MA
TO	TE	RA
RO	SO	PA




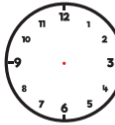






Palabras de 2 sílabas
Palabras de 3 sílabas

Nota: Adaptado de Gabriela Mora et al. (2019) Estimulación cognitiva para personas adultas mayores: abordaje interdisciplinario (2019) <https://n9.cl/0c2sv>

Figura 2.

Actividad de estimulación cognitiva desde la Terapia del Lenguaje

Marque día, mes, año y hora cuando realice este ejercicio.

Día 	Mes 	Año 	
Instrucción Completa las palabras con la vocal que falta.			
			
__scaler__	L__mp__ra	M__s__	
			
Tel__vis__r	Sill__	S__fá	

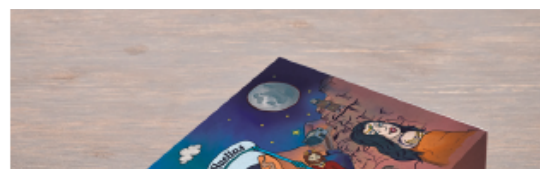
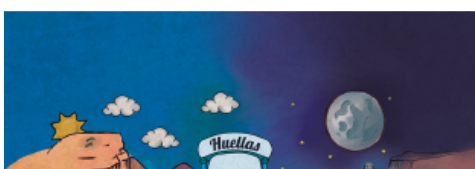
Nota: Adaptado de Gabriela Mora et al. (2019) Estimulación cognitiva para personas adultas mayores: abordaje interdisciplinario (2019) <https://n9.cl/0c2sv>

En un estudio realizado por Melisa Ávila (2023) titulado “Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la

reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años” el cual lleva como objetivo identificar los procesos y acciones que ayuden a la prevención del deterioro cognitivo y adaptarlo a una propuesta gráfica que llegue al grupo “Seguidores de Jesús”, menciona también que tras un análisis profundo propone crear un material que permita interactuar al usuario con su grupo mientras se realiza actividades dinámicas y así se tendrá como resultado que el material no sea estático, al considerar la creación de un producto que satisfaga las necesidades del grupo, es esencial tener en cuenta las habilidades de los usuarios para utilizar productos similares. Aunque los productos tradicionales en formato impreso, con dimensiones grandes para facilitar su manipulación, son populares entre los usuarios al abordar actividades para resolver problemas, también es relevante destacar nuevos productos que aprovechan las tecnologías digitales. Estos últimos incluyen una amplia gama de colores para mejorar la visualización de textos y animaciones que facilitan la comprensión. Además, estos productos digitales suelen ofrecer una navegación sencilla para aquellos usuarios que prefieren los productos físicos, finalmente en su trabajo investigativo con toda la información recaudada optó por realizar un juego interactivo sobre temas bíblicos que encierra diversas áreas de aprendizaje como memoria, reconocimiento, cálculo, verbal y motriz. Compuesto por cinco juegos diferentes, cada uno se centra en una o dos de las áreas que se ha mencionado anteriormente.

Figura 3.

Packaging de juego Huellas de Tiempo



Nota: Adaptado de Melisa Ávila (2023) Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años. <https://n9.cl/64kwpw>

Figura 4.

Diagramación de tarjetas

Nota:



Adaptado de Melisa Ávila (2023) Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años. <https://n9.cl/64kwpw>

Sostiene desde otro punto de vista Alarcón y Cabrera (2015) en su investigación titulada “Diseño de material gráfico para la estimulación de adultos mayores que sufren de pérdida de la memoria” donde aporta que el diseño del material gráfico para la terapia de estimulación mental del adulto mayor, va a ser proyectado de tal manera que sus características se adapten a dichas personas y faciliten su rehabilitación para que sea una ayuda para reconocer y recordar elementos cotidianos

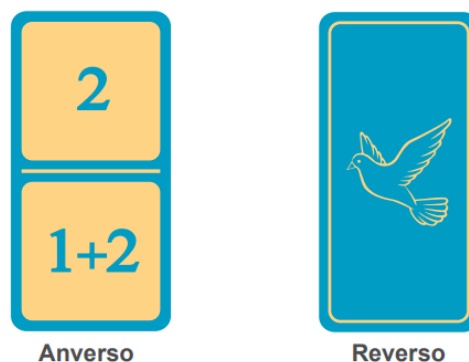
y sencillos. Menciona además que el material didáctico servirá como una herramienta de rehabilitación, ya que, al ser didáctico, incluirá elementos y herramientas diseñadas para estimular la mente de los adultos mayores a través de la manipulación. Al utilizar fotografías y fichas, estas pueden ser empleadas en diversas actividades. Las actividades que se realizarán con el material didáctico deben basarse en conceptos o ejercicios propuestos por especialistas.

A su vez menciona que la ludoterapia se basa en la estimulación a través del juego, y para su propuesta se han considerado los juegos de mesa que se utilizan en el tratamiento de estimulación de memoria de los adultos mayores, evaluando qué áreas de la mente estimulan y su nivel de dificultad. Entre estos juegos se incluyen el dominó y el juego de encontrar el par.

El dominó, por ejemplo, es una excelente herramienta para mejorar habilidades cognitivas como la memoria, la atención y la capacidad de planificación. Además, promueve la interacción social, lo cual es fundamental para el bienestar emocional de los adultos mayores.

Figura 5.

Diagramación de fichas de dominó

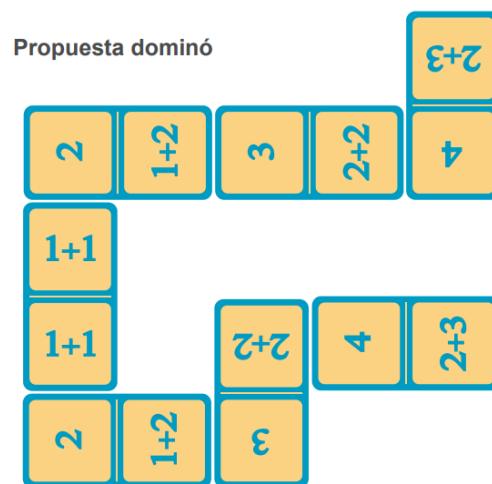


Nota: Adaptado de Melisa Ávila (2023) Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años. <https://n9.cl/64kwpw>

En su propuesta el domino matemático es una secuencia de sumas sencillas, donde se deberá colocar las fichas realizando la respectiva operación, es decir si tenemos $1+2$, la ficha que sigue será el 3.

Figura 6.

Explicación de juego dominó



Nota: Adaptado de Melisa Ávila (2023) Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años. <https://n9.cl/64kwpw>

Por otro lado, el juego de encontrar el par fomenta la agudeza visual y la memoria a corto plazo, al mismo tiempo que introduce un componente de desafío que mantiene la mente activa y comprometida.

Figura 7.

Diagramación de tarjetas



Nota: Adaptado de Melisa Ávila (2023) Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años. <https://n9.cl/64kwpw>

Por otro lado Delgado Nicol (2022) en su artículo “Método Montessori aplicado a la persona mayor, desde la intervención de Terapia Ocupacional” menciona que a pesar que el enfoque Montessori se aplica en la pedagogía infantil, en la década de los 90, se propuso que esta técnica podría ser ajustada para su uso con personas mayores que experimentan demencia durante su proceso de envejecimiento. Mediante investigaciones llevadas a cabo en colaboración con un equipo multidisciplinario, se ha reconocido el impacto significativo de esta metodología y los resultados altamente beneficiosos que se obtienen al aplicarla en la población de adultos mayores. El propósito principal es mejorar o mantener las destrezas necesarias para realizar actividades esenciales de la vida diaria, al mismo tiempo que se busca estimular las funciones cognitivas y la capacidad de discriminación sensorial, abarcando aspectos como la visión, el tacto, el gusto y el olfato.

La aplicación del enfoque Montessori en adultos mayores implica utilizar la actividad para recuperar funciones parciales o completas como parte de una actividad significativa y con propósito. Este método se basa en el uso de elementos cotidianos como herramientas para aumentar la independencia en las actividades diarias y promover la participación activa en ocupaciones (López, 2013).

Aporta además desde el enfoque de estimulación sensorial, la intervención se desarrolla a través de la identificación auditiva, reconociendo sonidos cotidianos como: sonidos de carros, ducha,

animales, etc., relacionados con la actividad que corresponde, de fácil reconocimiento, desde la grabación clara de los mismos o la elaboración y percepción de sonidos, esta actividad se involucra destrezas cognitivas, principalmente, de atención y concentración.

Figura 8.

Actividad de estimulación auditiva



Nota: Adaptado de Delgado Nicol (2022) Método Montessori aplicado a la persona mayor, desde la intervención de Terapia Ocupacional. <https://n9.cl/xvbhi>

Durante los procesos de estimulación táctil y visual, se lleva a cabo una intervención utilizando un libro sensorial que contiene actividades cotidianas, tales como vestirse, con un enfoque en el atado y desatado de cordones, abotonado y desabotonado, así como actividades de higiene como bañarse y cepillarse los dientes, y actividades relacionadas con la alimentación, que incluyen el reconocimiento y uso de utensilios. Estas actividades se realizan mediante la simulación con elementos de tela, lo que permite la exploración de diferentes texturas y suministros necesarios para llevar a cabo las actividades diarias. Se considera el aprendizaje y

entrenamiento a través de la estimulación sensorial, involucrando el componente cognitivo (Chiquito P, 2017)

Figura 9.

Uso del libro sensorial



Nota: Adaptado de Delgado Nicol (2022) Método Montessori aplicado a la persona mayor, desde la intervención de Terapia Ocupacional. <https://n9.cl/xvbhi>

3. CAPITULO III

3.1 Materiales y métodos

Este proyecto de investigación se centra en el desarrollo de material gráfico para estimular la función cognitiva en adultos mayores, abordando los desafíos asociados con el deterioro cognitivo en esta población. Para comprender mejor las necesidades y preferencias de los adultos mayores en este contexto, se llevó a cabo una investigación de campo en la Asociación "Simón Bolívar" del cantón Bolívar. Esto implica

la observación directa de acciones cognitivas dentro de la asociación, así como otras actividades recreativas y sociales.

El método de investigación adoptado es mixto, combinando análisis cuantitativo y cualitativo. Se utilizará un test cognitivo diseñado específicamente para adultos mayores, junto con una entrevista detallada a la coordinadora del grupo, para evaluar tanto el estado cognitivo de los participantes como la percepción sobre la efectividad de las actividades realizadas. Estos datos servirán de base para el diseño de material gráfico que se adapte a las necesidades específicas del grupo y promueva la estimulación cognitiva.

La investigación se llevará a cabo con una muestra representativa de la población de la asociación, asegurando una evaluación precisa y detallada. Además, se realizará un análisis de los resultados obtenidos, incluyendo la tabulación de los instrumentos utilizados y la interpretación de los datos recopilados. El objetivo final de este capítulo es obtener información que muestre los principales requerimientos, detalles y características de la propuesta que se realizará en el siguiente capítulo para contribuir al desarrollo de intervenciones efectivas que mejoren la calidad de vida y el bienestar de los adultos mayores afectados por el deterioro cognitivo.

3.2 Tipo de investigación

Para la realización de este proyecto se hará uso de la investigación de campo la cual será directamente en la Asociación de Adultos Mayores "Simón Bolívar" donde involucró la observación directa

de las actividades de los miembros de la asociación. Esto incluyó la participación en grupos de discusión, talleres de actividades cognitivas, y otras actividades recreativas y sociales que practican dentro de las reuniones que les comparte la coordinadora guía en días específicos de la semana. A través de esta observación se pudo identificar patrones de comportamiento, niveles de participación y posibles indicadores de deterioro cognitivo entre los miembros.

Esta investigación proporcionó información valiosa sobre las necesidades y preferencias de los adultos mayores en relación con la atención y el apoyo en el contexto del deterioro cognitivo. Estos datos serán aprovechados para orientar a la creación del material gráfico para que se adapte a las necesidades de este grupo, beneficiando así el desarrollo de actividades donde se mantendrán intervenciones y servicios adecuados de estimulación para contrarrestar el deterioro cognitivo.

Esta investigación de campo hecha en la asociación ofrece una oportunidad única para comprender y abordar el deterioro cognitivo en adultos mayores dentro de un entorno comunitario. Al combinar la observación directa, la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos, esta investigación puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida y el bienestar de los adultos mayores afectados por el deterioro cognitivo.

3.3 Método de investigación

Para fundamentar la información y realización del proyecto, se llevó a cabo un método mixto para evaluar la realización de talleres destinados a estimular la memoria en adultos mayores durante los últimos dos años. Este análisis tendrá un enfoque cuantitativo y cualitativo, en el cual, como primera instancia, se llevará a cabo un análisis cuantitativo utilizando un test cognitivo específicamente diseñado para adultos mayores, con el objetivo de evaluar el estado de su sistema cognitivo y discernir cómo las intervenciones han influido en este aspecto. Este enfoque permitirá obtener datos precisos y objetivos sobre los efectos de las actividades brindadas por parte de la municipalidad en la salud mental de los participantes.

Además, se complementará esta evaluación cuantitativa con una investigación cualitativa, que incluirá una entrevista detallada con el coordinador responsable de este grupo de adultos mayores. Esta entrevista proporcionará información valiosa sobre la organización y el desarrollo de los talleres, así como las percepciones del coordinador sobre la efectividad de las actividades y posibles áreas de mejora. Esta información contribuirá a identificar requisitos específicos de diseño, como preferencias en cuanto al tipo de letra, tamaño, uso de imágenes y colores, así como la selección del formato más adecuado.

Finalmente se contempla la realización de un focus group con participantes de la asociación, con un enfoque cualitativo, con el fin de facilitar un espacio de discusión en el que los adultos mayores puedan

compartir sus experiencias y percepciones sobre la efectividad y el impacto de las actividades en la salud cognitiva de los adultos mayores.

3.4 Técnicas e instrumentos

Para llevar a cabo el presente estudio, se utilizaron específicamente dos instrumentos de recolección de datos. En primer lugar, se empleó un test cognitivo diseñado para evaluar la función cognitiva en adultos mayores (Anexo 1). Este instrumento ha sido seleccionado debido a su validez y confiabilidad, previamente garantizado por la psicóloga Gissela Álvarez. Su utilización permitió una evaluación precisa y detallada de las capacidades cognitivas de los participantes. Además, se llevó a cabo una entrevista semiestructurada (Anexo 2), utilizando un guion con preguntas abiertas que llevó a un conversatorio con la Srta. Señorita Verónica Tapia coordinadora de la Asociación de Adultos "Simón Bolívar", esta entrevista proporcionó información complementaria sobre el contexto y las dinámicas del grupo y a la vez estos datos servirán de manera positiva para tener a detalle características de la clase de material gráfico que será empleado para este grupo como apoyo de estimulación cognitiva.

3.5 Población y muestra

La Asociación de Adultos Mayores "Simón Bolívar", ubicada en el cantón Bolívar de la provincia del Carchi, cuenta con un grupo de 72 personas. Para asegurar la eficiencia y la precisión en la evaluación cognitiva, se seleccionó una muestra representativa de 42 adultos

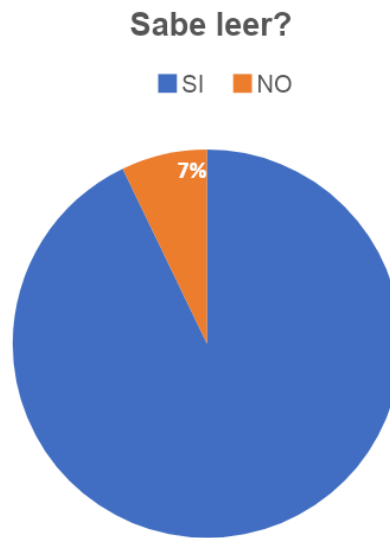
mayores para participar en el test. Debido a limitaciones de tiempo y con el objetivo de garantizar la atención individualizada, cada prueba cognitiva se administró de manera individual. Se tomó en cuenta la participación de la coordinadora guía de este grupo para una entrevista que nos brindó información valiosa sobre aspectos esenciales para comprender las dinámicas que este grupo. Además, se tomó en cuenta la participación de la coordinadora guía de este grupo Srta. Verónica Tapia.

3.6 Tabulación de los instrumentos

El envejecimiento de la población mundial plantea desafíos significativos en el ámbito de la salud, especialmente en lo que respecta al deterioro cognitivo en adultos mayores. En este contexto, la evaluación de diversos aspectos cognitivos se vuelve fundamental para comprender y abordar las necesidades de esta población. En este estudio, además de la aplicación de instrumentos específicos para tabular y analizar distintos aspectos del funcionamiento cognitivo en adultos mayores, se complementó con una entrevista a la coordinadora del grupo. Esta entrevista proporcionó información invaluable sobre los detalles que este material gráfico tendrá para ser útil en la estimulación del deterioro cognitivo. Entre los aspectos evaluados se encuentran la retención, fijación, orientación temporal, lenguaje, orientación espacial, cálculo y reconocimiento de objetos, todos ellos componentes esenciales para el funcionamiento cognitivo integral. La recopilación y análisis detallado de estos datos, junto con la información aportada por

la entrevista, permitirá una comprensión más profunda del estado cognitivo de los adultos mayores y contribuirá al diseño de intervenciones como es el material gráfico como apoyo más efectivo para promover su bienestar y calidad de vida de estas personas.

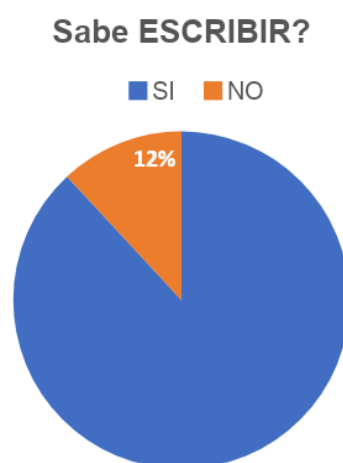
Gráfico 1.



Análisis:

El análisis revela que, incluso la mayoría de adultos mayores han alcanzado niveles de escolaridad hasta el tercer y cuarto grado han podido adaptarse a la lectura, entonces, el gráfico revela que el 93% de los adultos mayores pueden leer, mientras que el restante 7% enfrenta dificultades debido a conflictos de visión.

Gráfico 2.



Análisis:

Según los datos presentados en el gráfico, se observa que, de un total de 42 adultos mayores analizados, el 88% demuestra habilidad para escribir. Sin embargo, el 12% restante enfrenta desafíos significativos, ya sea debido a problemas de visión o dificultades relacionadas con el agarre.

ORIENTACIÓN TEMPORAL

Gráfico 3.



Análisis:

El análisis del gráfico revela que el 83% de los adultos mayores ha dado respuestas correctas sobre el año en el que nos encontramos. Estos resultados sugieren un nivel significativo de comprensión temporal en este grupo demográfico.

Gráfico 4.

¿QUE DÍA ES HOY?

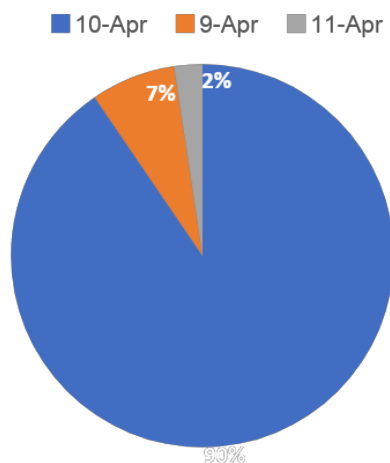
■ Miércoles

Análisis:

El gráfico revela un resultado notable: el 100% de los adultos mayores han proporcionado respuestas correctas sobre el día en el que nos encontramos. Este resultado sugiere un alto nivel de conciencia temporal en esta asociación. La precisión universal en la identificación del día actual resalta la capacidad cognitiva y la conexión con la realidad presente entre los adultos mayores.

Gráfico 5.

¿CUÁL ES LA FECHA DE HOY?



Análisis:

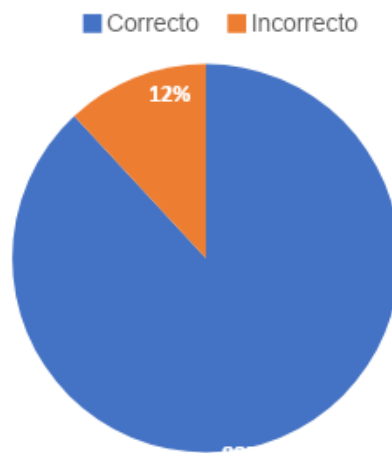
El gráfico destaca que el 91% de los adultos mayores reconoce la fecha del día en que se encuentra, demostrando un sólido entendimiento

temporal. Sin embargo, es relevante notar que un pequeño porcentaje, el 9%, ha mencionado una fecha incorrecta, ya sea un día antes o un día después de la ubicación temporal.

RETENCIÓN

Gráfico 6.

NOMBRAR TRES PALABRAS A INTERVALOS DE 1 SEG.



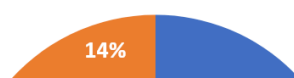
Análisis:

Los resultados obtenidos del gráfico revelan una tendencia significativa en la capacidad de retención de palabras entre adultos mayores. Con un 88% de la muestra demostrando la habilidad de retener las palabras durante unos segundos, se evidencia una sólida capacidad cognitiva en la mayoría de los participantes. Sin embargo, es crucial notar que el restante 12% no logró retener las palabras dentro del mismo intervalo temporal, sugiriendo la presencia de una minoría que podría experimentar dificultades cognitivas

Gráfico 7.

repita lo siguiente: ni si, ni no, ni peros

■ Correcto ■ Incorrecto



Análisis:

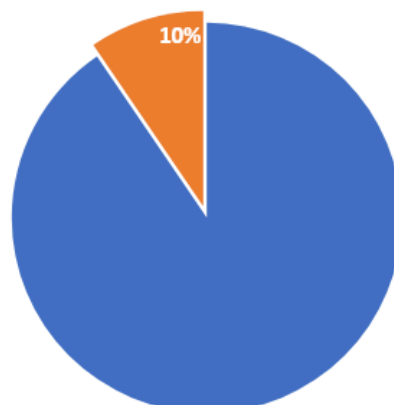
Según el análisis del gráfico, se observa que el 86% de los adultos mayores lograron repetir correctamente la frase proporcionada, demostrando una capacidad adecuada para la memoria inmediata y la reproducción del lenguaje. Sin embargo, es importante señalar que el 14% restante experimentó dificultades y fallos en la repetición de la frase demostrando poca retención.

RECONOCIMIENTO DE OBJETOS

Gráfico 8.

**SEÑALANDO EL CUADERNO
¿QUÉ ES ESTO?**

■ Es un cuaderno ■ Otra respuesta



Análisis:

Según los datos presentados en el gráfico, se observa que el 90% de los adultos mayores lograron reconocer correctamente el objeto presentado, demostrando una capacidad significativa para la identificación visual. A pesar de ello, es relevante destacar que el 10% restante experimentó confusión y asoció el objeto con otro incorrectamente.

Gráfico 9.



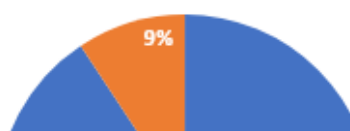
identificaron correctamente el objeto presentado, que era un esfero. Sin embargo, un reducido 2% experimentó cierta confusión en su reconocimiento. Estos resultados subrayan la alta capacidad de reconocimiento visual.

ATENCIÓN Y CÁLCULO

Gráfico 10.

**MENCIONE LOS NÚMEROS DE 1 AL 20 DE 2 EN 2 EN
FORMA: ASCENDENTE**

■ Correcto ■ Incorrecto

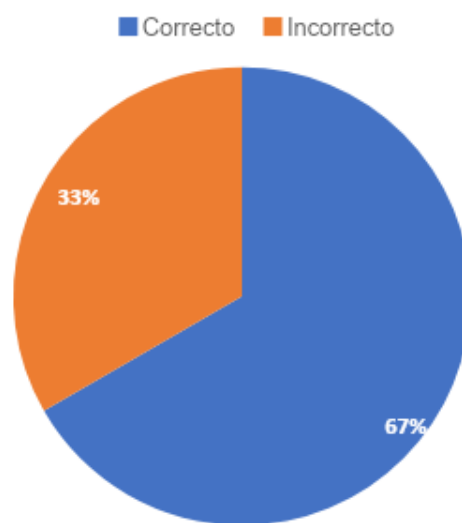


Análisis:

Los resultados obtenidos del gráfico revelan que el 91% de los adultos mayores participantes demostraron habilidades para mencionar los números de dos en dos de manera ascendente, lo que sugiere un nivel significativo de capacidad cognitiva en esta tarea específica. Sin embargo, es importante destacar que el 9% restante no logró completar la tarea.

Gráfico 11.

MENCIONE LOS NÚMEROS DE 1 AL 20 DE 2 EN 2 EN FORMA: DESCENDENTE



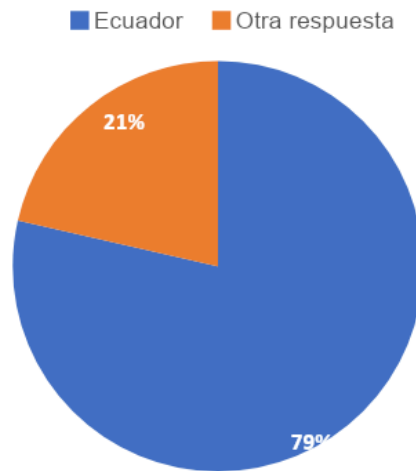
Análisis:

Los datos presentados en el gráfico indican que un 67% de los adultos mayores demostraron habilidad para mencionar los números de dos en dos en orden descendente. Sin embargo, se observa que el 33% del grupo experimentó dificultades y confusión en la ejecución de esta tarea.

ORIENTACIÓN ESPACIAL

Gráfico 12.

¿EN QUÉ PAÍS ESTAMOS?

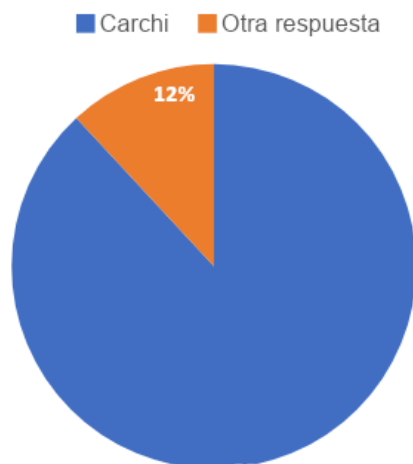


Análisis:

Según el gráfico, un 79% de los adultos mayores, identificaron correctamente su ubicación. Sin embargo, un considerable 21% tuvo problemas y confusión para hacerlo mencionando a la provincia y no al país, lo que sugiere posibles desafíos cognitivos en este grupo.

Gráfico 13.

¿EN QUÉ PROVINCIA ESTAMOS?

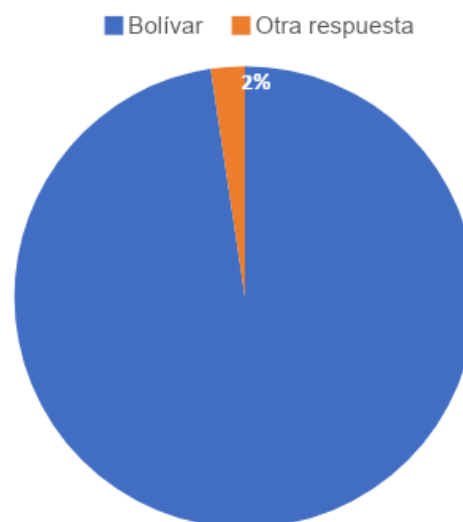


Análisis:

Los datos presentados en el gráfico revelan un alto nivel de familiaridad y claridad geográfica entre la mayoría de los adultos mayores con un 88% de los participantes logrando identificar correctamente la provincia en la que se encuentran. Sin embargo, es importante destacar que un 12% de los encuestados mostraron cierta confusión al mencionar la ciudad en lugar de la provincia, lo que sugiere la presencia de algunas dificultades en la precisión geográfica.

Gráfico 14.

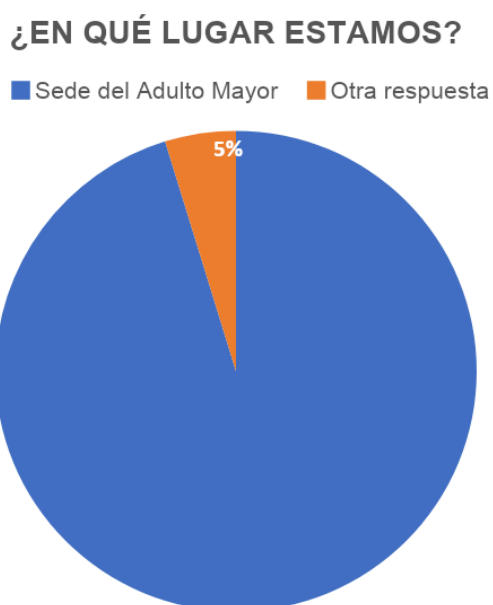
¿EN QUÉ CIUDAD ESTAMOS?



Análisis:

Los datos del gráfico muestran que casi todos los adultos mayores tienen una buena idea de la ciudad en la que estamos, con un 98% identificándola correctamente. Sin embargo, un pequeño grupo, el 2%, mostró cierta confusión o simplemente no sabía.

Gráfico 15.



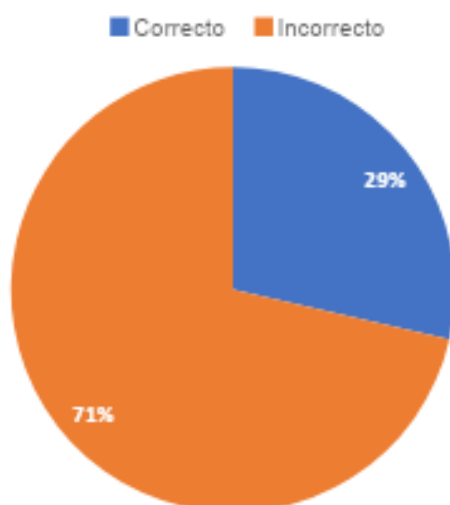
Análisis:

Los resultados de este gráfico reflejan que la mayoría de los adultos mayores tienen una gran comprensión de identificar la sede del adulto mayor a la que asisten con un 95% de los participantes logrando identificar correctamente el lugar en el que nos encontramos, no obstante, se señala que un 5% de este grupo mostraron cierta confusión o falta de conocimiento sobre esta ubicación específica.

MEMORIA

Gráfico 16.

MENCIONE EL NOMBRE DE LOS TRES OBJETOS NOMBRADOS ANTES



Análisis:

El análisis de los resultados revela una discrepancia significativa en la capacidad de los adultos mayores para recordar las palabras mencionadas inicialmente. Con un notable 71% de los participantes incapaces de recordar todas las palabras completas, se observa una tendencia en la que, en su mayoría, olvidaban una de las tres palabras mencionadas. Por otro lado, el 29% restante

ENTREVISTA

Entrevista con la Srta. Verónica Tapia, Coordinadora de la Asociación de Adultos Mayores "Simón Bolívar":

Desde el año 2021, se desempeñó como coordinadora de grupos de adultos mayores a nivel cantonal, y específicamente con la Asociación de Adultos Mayores "Simón Bolívar", donde ha estado

involucrada en la organización y ejecución de actividades durante dos años.

En cuanto a las actividades o ejercicios de estimulación que recomienda para fortalecer la mente de los adultos mayores, priorizó aquellos que involucran la coordinación de extremidades y la bailoterapia. Ha observado que actividades como rompecabezas o sopas de letras pueden generar estrés y mareos en algunos participantes, por lo que opta por omitirlas. Asimismo, se han desarrollado manualidades como parte de la planificación, las cuales se llevan a cabo tres veces al año. Los adultos mayores muestran una mayor predisposición y participación en ejercicios de extremidades y bailoterapia. Estas actividades son las que más disfrutan y en las que más interactúan.

En relación a las dificultades físicas que enfrentan algunos participantes, aproximadamente entre 15 y 18 personas presentan problemas de salud que les impiden participar en dinámicas. Entre estas dificultades se encuentran problemas de agarre debido a enfermedades como artritis y osteoporosis. Las actividades están diseñadas para durar entre 45 minutos y 1 hora, y se incluyen diferentes tipos de ejercicios para mantener la atención y el interés de los participantes. Han adaptado ejercicios físicos que pueden realizarse incluso en sus asientos para permitir la participación de aquellos con dificultades para levantarse.

Respecto a las afecciones visuales, algunas personas recientemente operadas presentan dificultades. En general, muchos de los adultos mayores tienen problemas de visión, por lo que se utilizan materiales con letras y dibujos grandes para facilitar su participación en las actividades. Los adultos mayores muestran preferencia por colores vivos, ya que les llaman la atención y generan un mayor interés en las actividades propuestas. No se ha observado reacciones adversas a colores luminosos en el grupo.

3.7 Síntesis del capítulo

Los recursos a generar deben producir sensaciones de competencia y actividad en movimiento, brindando accesibilidad y experiencia al usuario mediante su manipulación e interacción con los materiales adecuados con el fin de ayudar a aquellos con destrezas motoras reducidas.

Las características de los materiales se detallan en la siguiente tabla de requerimientos que abarca los principales resultados de la propuesta:

Tabla 1.

Tabla de requerimientos

MATERIAL	<ul style="list-style-type: none"> ● Madera ● Papel couché ● Cartulina ● Máxima Durabilidad ● Vinil ● MDF 	Fácil manipulación, alta durabilidad, sensación táctil agradable.
TAMAÑO	<ul style="list-style-type: none"> ● Grande 	Legibilidad y accesibilidad

COLORES	<ul style="list-style-type: none"> • Primarios • Secundarios 	Llamativos, fáciles de distinguir, reconocer, captar la atención y generar interés, legibilidad y comprensión de la información.
FORMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas • Simples • Simplificación 	Fáciles de reconocer y comprender, ideales para personas con capacidades cognitivas o visuales disminuidas, reduce la carga cognitiva y permite un procesamiento más rápido de la información.
TEXTURAS	<ul style="list-style-type: none"> • Suaves al tacto • Alto contraste • Relieve 	Capacidad de reconocimiento, asegurando así una experiencia agradable
ILUSTRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Proporción y escalas • Patrones repetitivos 	Estas representaciones visuales facilitan la comprensión de la información, aumentan el interés visual, ayudan en la orientación y navegación a través del contenido, y aportan una sensación de familiaridad y confort.
TIPOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Palo seco • Grande 	Fáciles de leer para aquellos con problemas de visión o con capacidad de atención reducida. Además, al aumentar el tamaño de la tipografía, se mejora la legibilidad, lo que facilita la identificación de las letras y la comprensión del texto.

Nota: Esta tabla muestra los requerimientos para el diseño del prototipo. Elaboración propia.

4. CAPÍTULO IV

4.1 Resultados y Discusión

El proyecto tras la investigación va a cumplir con el objetivo específico: “Proponer una variedad de recursos visuales y gráficos específicos diseñados para abordar la prevención del deterioro cognitivo en adultos mayores”.

En los resultados obtenidos, se evidencia que realizar actividades como crucigramas, sopa de letras y rompecabezas les puede producir estrés, mareos y desconcentración inmediata en muchos adultos mayores. Además, se ha observado que un gran número de ellos enfrenta problemas de visión y motricidad, lo cual dificulta aún más la participación en estas actividades tradicionales. Por ello, es fundamental desarrollar recursos adaptados que consideren estas limitaciones sensoriales para mejorar su efectividad y accesibilidad como menciona Olivares María (2023) en su artículo “Estimulación cognitiva para adultos: Recurso de atención y percepción visual”, que el entrenamiento de la atención y la percepción visual ofrece estimulación cognitiva, lo que resulta beneficioso para preservar la salud mental en la vejez. Y a

su vez señala que, al mantener la mente activa mediante ejercicios visuales, es posible prevenir o retrasar los problemas cognitivos con la edad, como la demencia o el deterioro cognitivo.

4.2 Propuesta

Para definir las características del material gráfico a realizar, se tomó en cuenta el juego tradicional de mesa llamado Bingo donde la psicóloga (Días Blanca, 2023) menciona que es una actividad que demanda la activación de varios procesos mentales, como la atención, la concentración y la memoria a corto plazo. Además, involucra la percepción visual y auditiva, y requiere realizar un movimiento preciso para colocar las fichas en la tarjeta de bingo. Además, facilita la interacción social y actúa como un medio para escapar del aislamiento. Menciona también que participar en actividades sociales y de ocio, como el bingo, ayuda a mantener la capacidad cognitiva a lo largo del tiempo, lo que posiblemente reduce el riesgo de sufrir demencia.

Por otro lado Pereiro Maite (2022) menciona, que en cuanto más se practique este juego terapéutico más se ejercita capacidades cognitivas como:

- La memoria a corto plazo y el recuerdo
- La coordinación ojo-mano
- El razonamiento
- La atención y la concentración
- El reconocimiento de cifras o imágenes

- La orientación espacial
- El uso del lenguaje

Todo esto en su conjunto es de gran importancia para ayudar a mantener la memoria y las funciones mentales superiores durante más tiempo, además de potenciar su autonomía personal en la vida diaria.

4.2.1 **REDISEÑO**

Las variaciones del bingo tradicional en la cartilla incluirán imágenes en lugar de números, presentando elementos culturales de la ciudad de Bolívar, como lugares emblemáticos, gastronomía, animales, plantas, personajes, productos, mitos y leyendas. Esto permitirá que los adultos mayores relacionen el juego con la cultura local, manteniendo viva la historia del cantón. De esta manera, se fomenta el esfuerzo de recordar y conectar con la cultura del cantón. El material consistirá en una impresión de gran tamaño para asegurar una mejor visibilidad de las imágenes, utilizando papel bond de alta calidad y posteriormente plastificado con mica para garantizar una mayor durabilidad. En un juego de bingo, es especialmente importante que las imágenes sean grandes y claras, ya que esto facilita la visualización para los adultos mayores, quienes a menudo enfrentan dificultades visuales. Al tener imágenes más grandes, se mejora su experiencia de juego, permitiendo una participación más cómoda y efectiva.

Para las fichas, se ha decidido reemplazar las tradicionales, que son redondas, planas y de varios colores, por fichas en alto relieve hechas de MDF. Estas nuevas fichas estarán decoradas con imágenes

que representan las herramientas utilizadas por los trabajadores del cantón. El material y el diseño en alto relieve no solo enriquecen visualmente el juego, sino que también son importantes para la motricidad de los adultos mayores, ya que manipular las fichas mejora la destreza manual y la coordinación.

La cartilla general del locutor será confeccionada en material MDF, lo que permitirá una mejor adaptación de las fichas. En esta cartilla, el nombre en orden alfabético, facilitando una mejor visualización. Este orden será fundamental para asegurar una experiencia de juego más fluida y organizada, mejorando la accesibilidad y la claridad para todos los participantes. Además, el uso de MDF garantiza durabilidad y resistencia, prolongando la vida útil del material. De este modo, el diseño y la funcionalidad se combinan para ofrecer una herramienta eficaz y de calidad.

Las fichas del locutor serán redondas y hechas de MDF, diseñadas para colocarse en la cartilla principal. Estas fichas mostrarán claramente el nombre correspondiente, facilitando así la lectura y el anuncio a los jugadores. El uso de MDF no solo garantiza la durabilidad de las fichas, sino que también proporciona una textura agradable al tacto, mejorando la experiencia del locutor. Además, el diseño redondo y resistente asegura que las fichas sean fáciles de manejar y colocar durante el juego, contribuyendo a una dinámica de juego más eficiente y organizada.

DINÁMICA PARA RECLAMAR EL PREMIO

La dinámica para reclamar el premio al final del juego el ganador tendrá la oportunidad de elegir un color entre varios colores disponibles. Cada color representará una categoría de preguntas de cultura general sobre el cantón (lugares emblemáticos, gastronomía, personajes, mitos y leyendas).

Adicional a esto para estimular el sentido de compensación se entregará una insignia al ganador de tal manera que se promoverá la satisfacción, participación activa y el esfuerzo continuo entre los adultos mayores, generando un ambiente de sana competencia.

REGLAS DEL JUEGO

❖ Materiales Necesarios

Cartones de Bingo: Cada jugador recibe al menos una cartilla de bingo, que contiene una cuadrícula con imágenes culturales con un espacio libre en el centro.

Fichas del locutor: Fichas con nombres culturales legibles, son 99 nombres.

Fichas de Bingo: Fichas con simplificación de imágenes de herramientas de trabajo.

Bolso: Un recipiente donde se colocan las fichas y desde donde se extraen.

Tarjetas: Las tarjetas deberán llevar un color en el exterior y al interior el tema cultural que se tratará.

❖ Preparativos

Distribución de Cartones: Cada jugador recibe una cartilla.

Distribución de Fichas: Cada jugador recibe 24 fichas.

Preparación del Bolso: Las fichas del locutor con los nombres culturales se colocan en el recipiente y se mezclan bien.

❖ Desarrollo del Juego

Inicio del Juego: Un encargado, conocido como el "locutor", extrae una ficha del bolso y anuncia el nombre en voz alta.

Marcado de Imágenes: Los jugadores marcan en sus cartillas los nombres anunciados que coincidan con los nombres e imágenes en sus cartillas. Esto se hace con las fichas especiales.

Continuación: El proceso de extracción de fichas y marcado de nombres continúa hasta que un jugador completa la combinación necesaria para ganar.

❖ Combinaciones Ganadoras

Las combinaciones ganadoras pueden variar, pero las más comunes son:

Línea: Completar una fila horizontal, vertical o diagonal.

Cartilla Completa: Marcar todos los nombres de la cartilla.

Patrón Específico: En algunos juegos, se puede requerir completar un patrón específico, como una figura geométrica.

❖ **Declaración del Ganador**

Cantar Bingo: Cuando un jugador completa la combinación necesaria, debe anunciarlo en voz alta diciendo "¡Bingo!".

Verificación: El locutor o supervisor verifica los nombres marcados en el cartón del jugador para confirmar que coinciden con los nombres anunciados.

Primera etapa de premio: Si la verificación es correcta, el jugador pasa a la siguiente etapa para reclamo del premio correspondiente. Si no es correcto, el juego continúa.

Reclamo de premio: Si la cartilla del jugador ganador coincide entonces puede elegir uno de los colores de las tarjetas que se le presentaran.

Responder pregunta correctamente: Para reclamar el premio el ganador debe responder la pregunta cultural que se le otorga por parte del locutor.

❖ **Reglas Adicionales**

Variaciones: Algunas versiones del bingo pueden incluir reglas adicionales, como diferentes patrones ganadores o modos de juego especiales.

Repetición: Después de declarar un ganador y entregar el premio, el juego puede empezar de nuevo con la redistribución de cartillas y una nueva mezcla de fichas.

Este proyecto está basado en la siguiente metodología.

4.2.2 Metodología de diseño

La investigación sigue la metodología de Donald Norman que fue creada en 1993 Redator Rock Content (2021), mencionando que se enfoca en el diseño centrado en el usuario, priorizando la usabilidad y la experiencia del usuario en el desarrollo de productos y sistemas. Norman destaca la importancia de comprender las necesidades y comportamientos de los usuarios a través de investigaciones y pruebas iterativas. Sus principios incluyen la visibilidad, retroalimentación, restricciones, consistencia y simplicidad, buscando siempre minimizar el error del usuario y maximizar la eficiencia y satisfacción en la interacción con el producto.

4.2.2.1 Etapas

❖ Información sobre el contexto del usuario

En esta primera etapa se llevó a cabo una investigación inicial para comprender las necesidades y comportamientos específicos de los adultos mayores de la Asociación "Simón Bolívar". Esto incluyó la aplicación de un test cognitivo a los usuarios de este grupo objetivo para identificar los problemas cognitivos que enfrentan. Esto también incluyó una entrevista con preguntas abiertas con la coordinadora guía y un profesional de la salud para obtener una perspectiva completa de las necesidades cognitivas de los usuarios.

❖ Entender las necesidades y requisitos

Para entender las necesidades de los adultos mayores se analizó la información recopilada tanto del test y de las entrevistas, con esto se identificó las preferencias en términos de colores, tipografías, tamaños de letras y tipos de actividades que resultan más estimulantes y accesibles para los adultos mayores.

❖ **Diseñar las soluciones**

Al desarrollar varias propuestas, inicialmente se pensó en realizar juegos que fomenten una competencia sana, como juegos de cartas o adivinanzas de imágenes. También se consideró una especie de gincana, adaptando cada actividad a las capacidades de los participantes: por ejemplo, los que puedan realizar movimientos físicos podrían desplazarse, mientras que aquellos con mejor visibilidad podrían resolver rompecabezas rápidos. Sin embargo, al observar que estas actividades podrían dificultar los movimientos y no resultar cómodas para todos, se decidió rediseñar un juego de mesa conocido por los adultos mayores, como el bingo, que es adecuado para grupos grandes como esta asociación.

Se realizaron los primeros bocetos de las imágenes simplificadas que se incluirán en las cartillas de los jugadores. También se llevaron a cabo pruebas iniciales de impresión para asegurar una mejor visualización en cuanto a tamaños.

Para garantizar que los materiales sean accesibles y atractivos, se utilizaron colores contrastantes, letras grandes y claras, y elementos visuales familiares y confortables para los adultos mayores. Además, se incluyeron elementos interactivos que fomenten la participación activa y el ejercicio cognitivo.

Durante la iteración y el refinamiento, se recogió retroalimentación continua de la coordinadora guía y del asesor del proyecto como diseñador gráfico, realizando ajustes iterativos en los materiales gráficos para optimizar su diseño, funcionalidad y efectividad en estimular las capacidades cognitivas de los adultos mayores.

❖ **Evaluar los resultados**

Se ha realizado una primera percepción con las profesionales, Srta. Verónica Tapia como coordinadora del grupo y la Psicóloga Gissela López, se han recogido unas primeras percepciones a través de observaciones directas que se ha obtenido a través de la información que se les ha impartido a las profesionales

Esta evaluación inicial permitió identificar los niveles de participación que podrían darse y posibles dificultades encontradas por los adultos mayores. Proporcionando una comprensión profunda de la efectividad de los materiales gráficos diseñados, lo que a su vez permite refinar y optimizar estas herramientas para estimular la cognición de manera más efectiva.



El bingo visual ha sido validado con éxito por los adultos mayores de la asociación, quienes han respondido de manera muy positiva a esta




actividad. Los participantes encontraron el juego no solo entretenido, sino también muy útil en su vida diaria. Al incorporar el bingo visual, los adultos mayores tuvieron la oportunidad de divertirse mientras ponían en práctica habilidades visuales y cognitivas esenciales. Esta actividad se ha demostrado efectiva como una herramienta de prevención para el deterioro cognitivo, proporcionando una forma lúdica y estimulante de mantener la agudeza mental y promover la interacción social.

4.2.3 Síntesis de la información

Tabla 2.

Tabla de síntesis de información

<p>MATERIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● MDF ● Lámina adhesiva transparente ● Vinil ● Tela ● Cartulina marfiliza ● Cartón corrugado ● Lámina imantada
<p>TAMAÑO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cartilla jugador: 20x24 cm ● Cartilla locutor: 20x24 cm ● Fichas de jugador: 2,5 cm ● Fichas de locutor: 2 cm ● Bolso de fichas de locutor: 20 cm ● Bolso de fichas de jugador: 15 cm
<p>COLORES</p>	<p style="text-align: center;">Rojo C: 0% M:83% Y: 68% K:0%</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Azul C: 78% M:56% Y: 0% K:0%</p> <div style="text-align: center;">  </div>

	<p>Verde C: 69% M:0% Y: 100% K:0%</p>  <p>Naranja C: 0% M:61% Y: 91% K:0%</p>  <p>Morado C: 48% M:54% Y: 0% K:0%</p> 
FORMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Simples y reconocibles
TEXTURAS	<ul style="list-style-type: none"> • Suaves y táctiles
ILUSTRACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Lineal
TIPOGRAFÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Uni Neue-Trial Bold

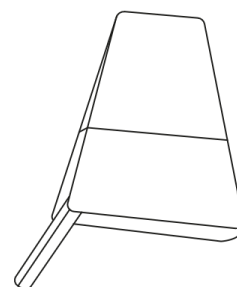
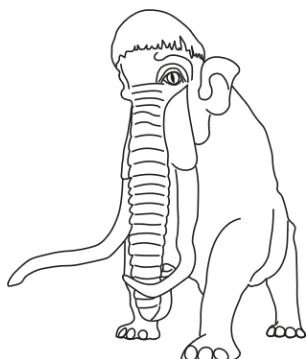
Nota: Esta tabla muestra la información para el diseño del prototipo. Elaboración propia.

4.2.4 Alternativas de solución

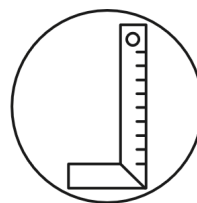
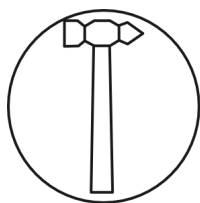
Cartilla de jugadores

B	I	N	G	O
		★		

Simplificación de imágenes culturales para cartilla de jugador



Fichas de jugadores



Simplificación de imágenes para fichas



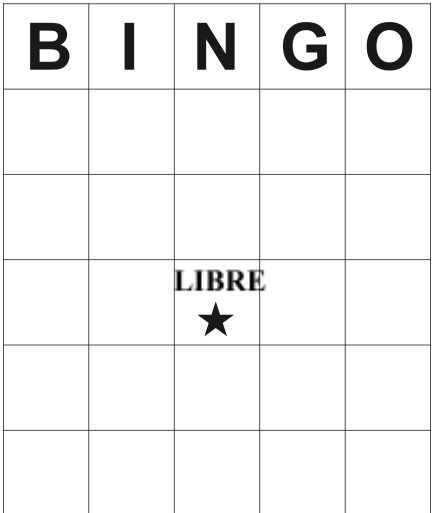
4.2.5 Selección de alternativas


La validación de la propuesta se llevará a cabo a través de entrevistas mediante un instrumento llamado ficha de evaluación con la

coordinadora de la Asociación de Adultos Mayores "Simón Bolívar" y una psicóloga experta. Los criterios de evaluación emplearán una escala del 1 al 5, donde 1 indica baja viabilidad de uso y 5 representa una funcionalidad óptima para la estimulación cognitiva.


Tabla 3.

Tabla de criterios de evaluación

PROPUESTA	DESCRIPCIÓN	BENEFICIOS
	<p>El bingo es un juego que no solo ofrece entretenimiento, sino que también estimula la memoria y la concentración, fomentando la interacción social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Estimulación cognitiva ● Concentración y atención ● Socialización ● Bienestar emocional ● Motricidad
	<p>Incluirán imágenes en lugar de números, presentando elementos culturales de la ciudad de Bolívar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento visual ● Enriquecimiento cultural ● Socialización y comunicación ● Facilidad de reconocimiento

	<p>Estarán decoradas con imágenes que representan las herramientas utilizadas por los trabajadores del cantón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento y asociación ● Conocimiento de oficios locales ● Motricidad y coordinación
--	--	---

<p>B I N G O</p>					<p>Se presentarán el nombre en orden alfabético, facilitando una mejor visualización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento visual y verbal ● Incremento del vocabulario ● Concentración
<p>○ AFROS</p>	<p>○ BISCOCHUELO</p>	<p>○ CILANTRO</p>	<p>○ FRAILEJONES</p>	<p>○ HIERBA BUENA</p>		
<p>○ AGUACATE</p>	<p>○ CAFE PASADO</p>	<p>○ COLISEO</p>	<p>○ FREJOL</p>	<p>○ HORNADO</p>		
<p>○ AJO</p>	<p>○ CALDO DE GALLINA</p>	<p>○ COMETAS</p>	<p>○ FRESAS</p>	<p>○ HUEVOS</p>		
<p>○ ARANDANO</p>	<p>○ CARNAVAL</p>	<p>○ CONEJO</p>	<p>○ FUTBOL</p>	<p>○ HUMITAS</p>		
<p>○ ARVEJA</p>	<p>○ CASCADA</p>	<p>○ CUY</p>	<p>○ GATO</p>	<p>○ IGLESIA</p>		

	<p>Mostrarán claramente el nombre correspondiente, facilitando así la lectura y el anuncio a los jugadores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Facilidad de Uso y Accesibilidad ● Reconocimiento Verbal ● Anuncios Claros
--	---	--

CRITERIOS DE VALORACIÓN

Estimulación cognitiva	Coordinación mano-ojo	Utilidad	Interacción	Enriquecimiento cultural	Facilidad de uso
5	4	5	5	5	5

Nota: Esta tabla muestra los criterios de evaluación para el diseño del prototipo. Elaboración propia.

Análisis y resultados.

Tras el análisis de la propuesta junto a la coordinadora guía de la asociación y la psicóloga mencionan que el juego responde satisfactoriamente a la estimulación cognitiva teniendo una puntuación de 5 y 4 puntos.

El juego de bingo adaptado para adultos mayores recibió una calificación de 5 sobre 5 en estimulación cognitiva porque fomenta la actividad mental al requerir que los jugadores reconozcan y recuerden imágenes relacionadas con la cultura del cantón. Este enfoque no solo mantiene la mente activa, sino que también ayuda a ejercitar la memoria visual y el reconocimiento de elementos.

Este material gráfico obtuvo una valoración completa en utilidad ya que ofrece una herramienta de entretenimiento accesible y atractiva para los adultos mayores. Además, al ser un juego comúnmente conocido, facilita la comprensión y el disfrute inmediato sin necesidad de un aprendizaje complejo, proporcionando una actividad recreativa significativa y beneficiosa para este grupo.

La calificación de 5 sobre 5 en interacción se debe a que el juego de bingo promueve la socialización entre los participantes. Al jugar en grupo, los adultos mayores tienen la oportunidad de compartir momentos agradables, conversar y colaborar, lo que refuerza los lazos sociales y combate el aislamiento y la soledad, aspectos cruciales para su bienestar emocional.

El proyecto recibió una calificación máxima en enriquecimiento cultural porque las imágenes del bingo están específicamente relacionadas con la cultura del cantón. Esto no solo permite a los jugadores disfrutar del juego, sino también reconectar y celebrar su patrimonio cultural, lo que fortalece el sentido de identidad y pertenencia a la comunidad.

La facilidad de uso del material gráfico fue calificada con 5 sobre 5 porque las imágenes y las fichas están diseñadas de manera clara y accesible para los adultos mayores, teniendo en cuenta posibles limitaciones visuales y de destreza manual. El diseño intuitivo y el tamaño adecuado de las fichas aseguran que todos los participantes puedan disfrutar del juego sin dificultad.

Sin embargo, la coordinación mano-ojo obtuvo una calificación de 4 puntos sobre 5 ya que, aunque el diseño del juego es accesible, algunos adultos mayores pueden encontrar desafíos al manipular las fichas debido a problemas de motricidad. Aunque se han hecho esfuerzos significativos para minimizar estas dificultades.

4.2.6 Producción

Para la propuesta de material gráfico como prevención del deterioro cognitivo, se ha pensado en un recurso que se adapte a las posibilidades de uso de los participantes. Al tratarse de un grupo de aproximadamente 72 personas, se ha ideado una actividad en la que pueda participar la mayoría de adultos mayores. Por ello, se ha decidido crear un bingo visual, una actividad de mesa que aporta diversos beneficios.

Por otro lado, al ser un rediseño del bingo clásico, se ha adaptado a la cultura del Cantón Bolívar, lo que permite a los participantes activar sus memorias y recordar acontecimientos, gastronomía, productos,

entre otros aspectos. De este modo, se proporciona un ejercicio positivo para la memoria del adulto mayor.

Para este bingo visual, se han preparado dos cartillas principales para el locutor. Estas cartillas contienen 99 casillas con diferentes nombres culturales, respetando los 99 números del bingo clásico. Sin embargo, se dividirán en diferentes cartillas: tres con 25 nombres y otra

B	I	N	G	O
AFROS	BISCOCHUBLO	CILANTRO	FRAILEJONES	HIERBA BUENA
AGUACATE	CAFE PASADO	COLISEO	FREJOL	HORNADO
AJO	CALDO DE GALLINA	COMETAS	FRESAS	HUEVOS
ARANDANO	CARNAVAL	CONEJO	FUTBOL	HUMITAS
ARVEJA	CASCADA	CUY	GATO	IGLESIA

con 24 nombres en orden alfabético, para que las palabras sean más legibles cuando el locutor las ordene y cante. Estas cartillas se imprimirán en material MDF, con nombres grabados con láser y un espacio con hendidura para las fichas.

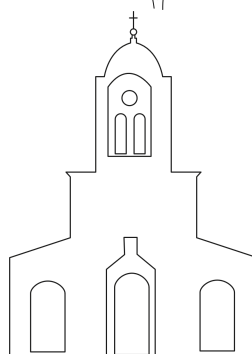
ATLETISMO	CEBADA	CUY ASADO	GIRASOLES	JULIO ANDRADE
EL AGUACATE	CEBOLIA PAITENA	DIA DE DIFUNTOS	GUAGUA AUCA	LA DAMA TAPADA
BANDERA DE BOLIVAR	CEMENTERIO	DURAZNO	GUITARRA	LA LLORONA
BANDERA DE CARCHI	CEVICHOCOCHO	EL DUENDE	HELADO	LAGUNA
BASQUET	CICLISMO	EMPANADAS DEVIENTO	HERVIDOS	LECHE

Por otro lado, las fichas del locutor llevarán claramente los nombres de las palabras culturales. Estas fichas se realizarán en MDF de 1 cm de grosor y tendrán un diámetro de 2 cm, para facilitar su manipulación.



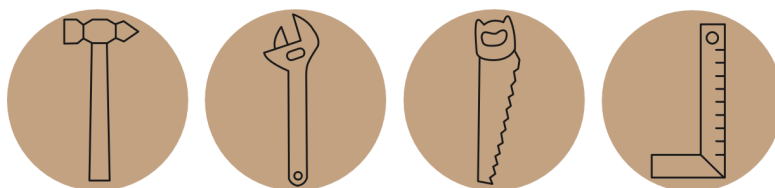
Para la cartilla del jugador, se ha recreado el bingo clásico sustituyendo los números por imágenes culturales. Dado que está destinado a adultos mayores, la cartilla tendrá unas dimensiones de 4x4 cm, con 5 columnas y 5 filas, manteniendo las casillas del bingo clásico y una dimensión total de 24x20 cm para mejorar la visibilidad. Ésas cartillas serán realizadas en láminas imantadas. Las imágenes serán simplificaciones de fotografías de personajes, lugares, gastronomía y otros elementos culturales del Cantón Bolívar, junto a sus respectivos nombres.

B I N G O				
 PARQUE CENTRAL	 CAFEPASADO	 PADRE TOBIAS	 EL AGUACATE	 VIRGEN DE FATIMA
 PIMIENTO	 TORTILLAS DE TIESTO	 IGLESIA	 BISCOCHUELO	 PAPAS
 QUESO	 MAMUT	LIBRE ★	 SIMON BOLIVAR	 ROSAS
 CUY ASADO	 HELADO	 SR BUENA ESPERANZA	 ROSQUETES	 CASCADA
				



Las fichas de los jugadores se han diseñado pensando en la comodidad y facilidad de uso para los adultos mayores. Cada ficha tiene un diámetro de 2,5 cm y está fabricada en material MDF de 1 cm de grosor y pegado un trozo de metal para ser adherida a la lámina imantada que es la cartilla, lo que las hace robustas y fáciles de manejar. Se ha preparado un total de 24 fichas para cada jugador. En cada ficha, se grabará una imagen que representa una herramienta utilizada por los trabajadores en sus labores cotidianas, lo que añade un componente educativo y cultural al juego. Estas imágenes, además de ser visualmente atractivas, ayudarán a los participantes a recordar y

relacionar las herramientas con sus respectivos usos, fomentando así la memoria y el aprendizaje continuo.

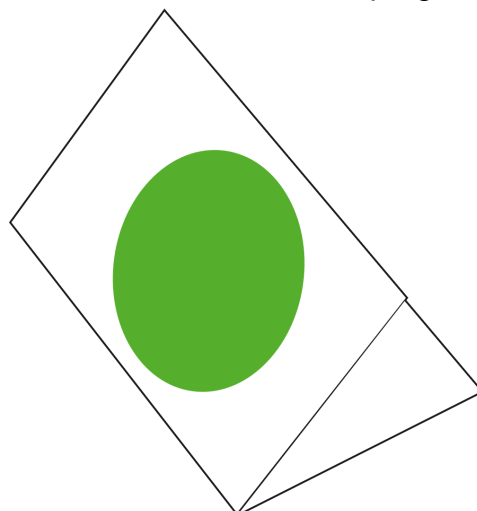


una

Para
mejor

organización, tanto las fichas del locutor como las de los participantes se guardarán en un bolso personalizado con el nombre del juego. Las fichas se diferenciarán por tamaño, asegurando que cada grupo de fichas sea fácilmente identificable y accesible durante el desarrollo de la actividad. Este bolso no solo facilitará el almacenamiento y transporte de las fichas, sino que también contribuirá a mantener el orden y la eficiencia en el juego, mejorando así la experiencia de todos los participantes.

En cuanto a la dinámica para reclamar el premio, se utilizarán tarjetas de colores de 18x13 cm, dobladas por la mitad de forma horizontal, quedando una tarjeta de 9x13 cm. Estas tarjetas, hechas de cartulina blanca, tendrán en el exterior un círculo con uno de los cinco colores seleccionados y, en el interior, la categoría cultural correspondiente. Además, incluirán una pregunta de ejemplo que el locutor usará para continuar la dinámica, asegurando así que el juego sea interactivo y educativo.





La guía del juego será un pequeño folleto que incluirá las instrucciones y reglas del bingo visual. Este folleto se elaborará en tamaño A5 y se imprimirá en cartulina para garantizar su durabilidad y visibilidad. La elección de este material y tamaño facilitará la lectura y el manejo del folleto, asegurando que los participantes puedan consultar las reglas de manera clara y sencilla durante el desarrollo del juego.

Se han seleccionado 5 colores planos y fáciles de reconocer para los adultos mayores: rojo, azul, verde, morado y naranja, para una mejor visualización. La tipografía elegida para los nombres de las imágenes y otros usos es Uni Neue-Trial Bold, debido a su forma y su estilo palo seco, lo que facilita la lectura para los adultos mayores.

Rojo
C: 0% M:83% Y: 68% K:0%



Naranja
C: 0% M:61% Y: 91% K:0%



Azul
C: 78% M:56% Y: 0% K:0%



Morado



El empaque principal, que contendrá todos los elementos del juego, se realizará en cartón corrugado, con dimensiones de 50 cm de ancho por 30 cm de largo y divisiones internas para las cartillas, para los bolsos de las fichas, para la guía del juego y las tarjetas de selección de colores. Este empaque estará decorado con las imágenes simplificadas utilizadas en las cartillas, junto con los colores y el nombre principal "Bingo Visual".

4.2.7 Costos de la producción de la propuesta

El presupuesto para la producción de un prototipo de la propuesta BINGO VISUAL se detalla en el siguiente cuadro.

Tabla 4.

Tabla de costos y presupuestos

CANTIDAD	DATALLE O CONCEPTO	PROVEEDOR	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
MATERIALES				
6 (láminas A3)	Lámina adhesiva transparente	INDUMAC	5,00 USD	30,00 USD
1 (metro)	Lámina imantada	PUBLICIDAD	5,75 USD	5,75 USD
2 (planchas)	MDF Natural	INDUMAC	5,00 USD	10,00 USD
5 (unidades)	Cartulina blanca	Cyberpapel	0,07 USD	0,35 USD
1 (metro)	Tela		1,90 USD	1,90 USD

SERVICIOS				
12 (unidades)	Impresión UV	INDUMAC	2,50 USD	30,00 USD
60 (minutos)	Corte y grabado	INDUMAC	0,35 USD	21,00 USD
6 (unidades)	Bolsos		2,00 USD	12,00 USD
6 (unidades)	Sublimación		1,00 USD	6,00 USD
SERVICIOS PROFESIONALES				
20 h	Maquetación de recursos	Katherine Armas	3,57 USD	71,42 USD
			TOTAL	188.42 USD

Nota: Esta tabla muestra los costos para creación del prototipo. Elaboración propia.

4.2.8 Presentación del prototipo final

Para validar el juego de mesa denominado Bingo Visual, se llevaron a cabo diversas actividades para obtener las primeras percepciones sobre su funcionamiento y efectividad. Inicialmente, se proporcionó información detallada sobre en qué consiste este juego y cuál es su propósito principal: prevenir el deterioro cognitivo.

En este contexto, se organizó un conversatorio con la psicóloga Gissela Álvarez y, por otro lado, con la coordinadora del grupo, la Srta. Verónica Tapia. Durante estas sesiones, se pudo observar que el juego es adecuado y funcional para el objetivo propuesto. Además, se destacó que, al ser un bingo visual con ilustraciones culturales, los participantes pudieron relacionar el juego con la cultura del cantón, lo cual enriqueció su experiencia y fomentó un mayor compromiso e interés.

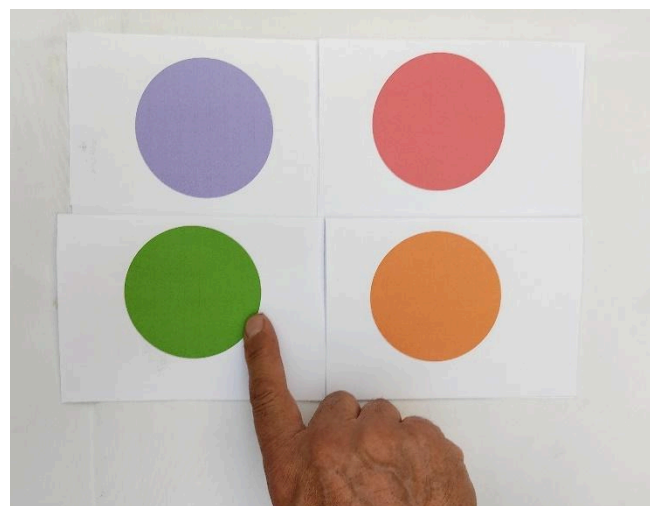
Tras recibir varias recomendaciones, se realizó una prueba del juego con cinco participantes de la asociación. Estos participantes

demonstraron interés y colaboración, mostrando además diversión, concentración y una actitud positiva durante la actividad. La dinámica para reclamar el premio, que consistía en responder preguntas culturales, incentivó a los participantes a poner empeño en recordar varios aspectos culturales que posiblemente habían dejado de lado. De esta manera, se estimuló de una forma más efectiva la memoria a través del juego.



En cuanto al

diseño, el prototipo cumple con el objetivo planteado. La cartilla cuenta con ilustraciones y palabras que permiten a los participantes establecer conexiones significativas. Además, el uso de material imantado tanto en la cartilla como en las fichas resultó ser muy práctico, ya que permitió que las fichas se mantuvieran adheridas a la cartilla sin riesgo de moverse con facilidad, mejorando así la dinámica del juego y facilitando su uso.



Al finalizar la sesión de juego, se llevó a cabo un conversatorio adicional para recibir comentarios y opiniones de los participantes. Ellos expresaron su agradecimiento por la iniciativa y destacaron la importancia de la estimulación de la memoria, subrayando que es fundamental para su calidad de vida.



5. CAPÍTULO V

5.1 Conclusiones

Los hallazgos principales de esta investigación demuestran que el diseño gráfico puede ser una herramienta poderosa para prevenir y mitigar los diferentes niveles de deterioro cognitivo en adultos mayores, al proporcionar materiales accesibles, atractivos y funcionales que estimulan la memoria, fomentan la interacción social y apoyan tanto a los individuos como a sus cuidadores.

El diseño gráfico desempeña un papel fundamental en la estimulación cognitiva de los adultos mayores, especialmente cuando se utilizan materiales que son visualmente atractivos, fáciles de entender y fomenten la participación activa. Estos materiales deben tener un buen uso de elementos visuales como colores, formas, ilustraciones y tipografías adecuadas, para así captar y mantener el interés del usuario facilitando su interacción, lo cual es esencial para ayudar y mejorar las

funciones cognitivas. Este enfoque no solo ayuda a prevenir el deterioro cognitivo, sino que también fomenta un sentido de logro y satisfacción personal, mejorando la autoestima y la calidad de vida de los adultos mayores.

La investigación revela que la mayoría de adultos mayores de esta asociación no se adaptan adecuadamente a los materiales gráficos clásicos proporcionados por la municipalidad, como sopas de letras, crucigramas y rompecabezas, lo que subraya la necesidad de mejorar y diversificar estos recursos. Es crucial desarrollar estrategias de intervención que ofrezcan materiales más interactivos y personalizados, alineados con las capacidades y preferencias de este grupo, con el fin de promover un envejecimiento activo y saludable y prevenir el deterioro cognitivo de manera efectiva.

El aspecto cognitivo en los adultos mayores se fortalece significativamente mediante la visualización de imágenes y, especialmente, con gráficos diseñados de manera específica. Esta técnica contribuye en gran medida a mejorar la comprensión de los contenidos y mensajes impartidos. A lo largo del desarrollo de esta condición y la formación del conocimiento, estos recursos permitirán, en un alto porcentaje, detener el deterioro cognitivo. Además, se desarrolló un bingo visual sobre la cultura del cantón Bolívar, lo cual proporciona una forma de estimulación cognitiva adaptada a las necesidades y capacidades del adulto mayor.

se logró una evaluación preliminar muy positiva del material gráfico propuesto. Los adultos mayores que participaron en la prueba mostraron una gran aceptación del juego, confirmando su utilidad y funcionalidad como herramienta para la prevención del deterioro cognitivo. Además, los expertos en el área evaluaron los recursos gráficos y destacaron su alto potencial para estimular y mantener las capacidades cognitivas de los usuarios.

5.2 Recomendaciones

- ♦ Para el apartado de reclamar el premio, se recomienda realizar preguntas culturales relacionadas con el tema, tal como se detalla en el documento de reglas del juego. Esto asegurará que los participantes demuestren sus conocimientos de manera justa y adecuada antes de obtener el premio. Al incorporar estas preguntas dentro del diseño gráfico del juego, no solo se refuerza la temática cultural de manera visual y contextual, sino que también se estimula cognitivamente a los participantes, obligándolos a recordar y procesar información relevante. Este enfoque no solo enriquece la experiencia del juego, sino que también sirve como una herramienta para fortalecer las funciones

cognitivas, como la memoria y el razonamiento, lo que es particularmente beneficioso en actividades dirigidas a adultos mayores.

- ♦ El bingo incluye una cartilla de instrucciones para facilitar su comprensión y participación. No obstante, se sugiere que la base mínima de jugadores sea de 10 personas para asegurar una experiencia más dinámica y competitiva. Este número es recomendado porque garantiza suficiente diversidad en las combinaciones de cartones, lo que hace que el juego sea más emocionante e impredecible, aumentando la interacción entre los participantes y mejorando la experiencia general del juego.
- ♦ Se recomienda que el locutor del bingo sea la coordinadora guía en lugar de un adulto mayor. Esto se debe a que la coordinadora tendrá acceso a las fichas, y los nombres estarán escritos en letras más pequeñas, lo que puede dificultar la lectura para algunos adultos mayores. Contar con la coordinadora como locutora es preferible porque garantiza una conducción más fluida y eficiente del evento, evitando problemas de legibilidad que podrían ralentizar el juego o causar confusiones. Además, esto permite que los adultos mayores se concentren en disfrutar del juego sin la presión adicional de ser responsables de dirigirlo.

- ♦ Si se requiere un mayor número de cartillas para el juego, se debe contactar directamente con el autor del juego. Esta medida se implementa por razones de seguridad, para evitar que las cartillas sean copiadas o distribuidas sin autorización. El control estricto sobre la distribución de las cartillas es necesario para garantizar la integridad y la exclusividad del material, evitando que versiones no autorizadas o modificadas puedan afectar la experiencia del juego o comprometer su calidad. Esto asegura que todos los participantes utilicen cartillas oficiales, manteniendo la equidad y autenticidad del juego.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acera Marina. (2023). *Conociendo las etapas de la tercera edad*.
<https://www.deustosalud.com/blog/tercera-edad/conociendo-etapas-tercera-edad>
- Alarcón Morales, J. M., & Cabrera Naranjo, J. E. (2015). *Diseño de material gráfico para la estimulación de adultos mayores que sufren de pérdida de la memoria* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5380>
- Arriola Enrique, Carnero Cristóbal, Freire Alberto, López Rosa, López José, Manzano Sagrario, & Olazarán Javier. (2017). *DETERIORO COGNITIVO LEVE EN EL ADULTO MAYOR*.
<https://www.segg.es/media/descargas/Consenso%20deteriorocognitivoleve.pdf>
- Brendon V. Ridge. (2024). *La importancia de la responsabilidad en el diseño gráfico*.
<https://www.mediummultimedia.com/disenocual-es-la-responsabilidad-de-un-disenador/>
- Castellanos, J. (2016). *Cuatro estaciones didáctica para el adulto mayor* [Universidad de Nariño, San Juan de Pasto]. <http://sired.udenar.edu.co/id/eprint/1439>
- Chiquito P. (2017). *Beneficios del uso del libro sensorial basado en el método Montessori en Terapia Ocupacional para el mantenimiento de la memoria a largo plazo en pacientes con la enfermedad de Alzheimer en etapa leve-moderado en la Fundación Geovasanic en el periodo Abril – septiembre de 2017*. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/12951/1/T-UCE-0020-015-2017.pdf>
- D Hawthorn. (2000). *Possible implications of aging for interface designers*.
[https://doi.org/10.1016/S0953-5438\(99\)00021-1](https://doi.org/10.1016/S0953-5438(99)00021-1)

- Delgado Nicol. (2022). *Método Montessori aplicado a la persona mayor, desde la intervención de Terapia Ocupacional*.
file:///C:/Users/%C2%BAkaty%C2%BA/Downloads/Art+12+M%C3%A9todo+Montessori+aplicado+a+la+persona+mayor+desde+la+intervenci%C3%B3n+de+Terapia+Ocupacion al.pdf
- Días Blanca. (2023). *Estimulación cognitiva: los beneficios del bingo*.
<https://www.cuidarbien.es/te-enseñamos/estimulacion-cognitiva-los-beneficios-del-bingo#:~:text=El%20bingo%20es%20un%20juego,Varias%20investigaciones%20avalan%20estas%20afirmaciones>.
- Figueroa Varela, Ma. del R., Aguirre Ojeda, D. P., & Hernández Pacheco, R. R. (2021). Asociación del deterioro cognitivo, depresión, redes sociales de apoyo, miedo y ansiedad a la muerte en adultos mayores. *Psicumex*, 11. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i2.397>
- Flores Gutiérrez Dulce K, Ortega Tovar Mario A., Martínez Rodríguez Jonathan A., Rodríguez Cuellar Mitzi N., & Gómez-Cardona Juan P. (2019). *Beneficios de la ludoterapia en el deterioro cognitivo de adultos mayores en una casa de reposo de Aguascalientes*.
- Flores Andrea. (2021). *¿Qué es la teoría del color? Todos los conceptos básicos para crear diseños irresistibles*. <https://www.crehana.com/blog/estilo-vida/que-es-teoria-color/>
- Gabriela Mora, Paulina Ramírez, Luis Zaledón, Camila Navarro, Eduardo Carrillo, Monserrat Batista, & Kattia Robles. (2019). *Estimulación cognitiva para personas adultas mayores: abordaje interdisciplinario*.
<https://centrodiurnodeeltejar.org/images/ejercicios/libro-estimulacion-cognitiva-centro-diurno.pdf>
- Gonzales Elena. (2024). *Diseño inclusivo: ¿Qué tener en cuenta a la hora de integrarlo?*
<https://www.esdesignbarcelona.com/actualidad/disenyo-producto/disenyo-inclusivo>
- Guerri Marta. (2023). *Qué es y en qué consiste la Ludoterapia o Terapia de Juego*.
<https://www.psicoadictiva.com/blog/ludoterapia-que-es/>
- Jiménez, M. (2023). *CREACIÓN DE MATERIAL ILUSTRADO DE ACTIVIDADES PARA LA ESTIMULACIÓN COGNITIVA DE ADULTOS MAYORES DEL HOGAR DE ANCIANOS DR. HUGO AGILA VARGAS DE LA CIUDAD DE CATACocha CANTÓN PALTAS PROVINCIA DE LOJA PERIODO OCTUBRE 2022- FEBRERO 2023*. [INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SUDAMERICANO].
<http://dspace.tecnologicosudamericano.edu.ec/jspui/handle/123456789/706>
- Jose Miguel Toribio Guzmán. (2016). *Long Lasting Memories, una plataforma TIC integrada contra el deterioro cognitivo relacionado con la edad: estudio de usabilidad*.
https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/129710/DPBPMCC_ToribioGuzm%C3%A1n_Psicolog%C3%ADaVejez.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lenis Alejandro. (2023). *Qué es la psicología del color, cómo implementarla y ejemplos*.
<https://blog.hubspot.es/marketing/psicologia-del-color>
- Melisa Ávila. (2023). *Diseño de material gráfico que aporte en el fortalecimiento temprano de la reserva cognitiva en personas de 50 a 70 años*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). (2020). *Cerca de 6 mil adultos mayores son atendidos en Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos*.

<https://www.inclusion.gob.ec/cerca-de-6-mil-adultos-mayores-son-atendidos-en-carchi-i-mbabura-esmeraldas-y-sucumbios/#:~:text=El%20Ministerio%20de%20Inclusi%C3%B3n%20Econ%C3%B3mica,Imbabura%2C%20Esmeraldas%20y%20Sucumb%C3%ADos%2C%20se%C3%B1al%C3%B3>

Ojeda, V., Carvajal, C., Painevilu, S., & Zerpa, C. (2019). *Desempeño de las funciones ejecutivas según estado cognitivo en adultos mayores OJEDA*.
<https://doi.org/10.36793/psicumex.v11i2.397>

Olivares María. (2023). Estimulación cognitiva para adultos: Recurso de atención y percepción visual. *Orientación Andújar*.
<https://www.orientacionandujar.es/2023/09/30/estimulacion-cognitiva-para-adultos-recurso-de-atencion-y-percepcion-visual/>

OMS. (2023a). *Salud mental de los adultos mayores*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>

OMS. (2023b, March 15). *Demencia*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

Paladino María Victoria. (2020). *Estimulación de la memoria en adultos mayores* [Universidad FASTA].
<http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/bitstream/123456789/344/1/PALADINO%2C%20Mar%C3%ADa%20Victoria%20-%20Trabajo%20final%20de%20graduaci%C3%B3n.pdf>

Paredes-Arturo, Y. V., Yarce-Pinzón, E., & Aguirre-Acevedo, D. C. (2021). Cognitive deterioration and associated factors in rural elderly adults. *Interdisciplinaria*, 38(2), 59–72.
<https://doi.org/10.16888/INTERD.2021.38.2.4>

Pereiro Maite. (2022). *JUEGOS TERAPÉUTICOS PARA MAYORES: LA BINGOTERAPIA*.
https://residenciaotxartaga.eus/juegos-terapeuticos-para-mayores-la-bingoterapia/#El_bingo_como_ludoterapia_para_combatir_el_deterioro_cognitivo

Petersen RC, Smith GE, Waring SC, Ivnik RJ, Tangalos EG, & Kokmen E. (1999). *Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome*.

Posada, N. (2017). *DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA INTERACTIVO MULTIMEDIA PARA LA INTERVENCIÓN CON PERSONAS MAYORES CON DETERIORO COGNITIVO LEVE* [UNIVERSIDADE DA CORUÑA.].
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/23007/PosadaOspina_Natalia_TFM_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Rada Cevallos, M. G., & Lombeida Dávalos, B. A. (2016). *SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS “Programa de entrenamiento cerebral en adultos mayores con deterioro cognitivo”* [Universidad de Guayaquil].
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/26509/1/Sistematizacion%20de%20experiencias%20%20Brian%20Lombeida%20Gabriela%20Rada.pdf>

Redator Rock Content. (2021, October 30). *Diseño centrado en el usuario: ¿cuáles son las etapas y por qué es importante?*
<https://rockcontent.com/es/blog/diseno-centrado-en-el-usuario/#:~:text=Fue%20creado%20en%201993%20por,de%20cualquier%20emprendimiento%20en%20Internet.>

- Reisberg B, Ferris SH, De León MJ, Kluger A, Franssen E, & Borenstein J. (1989). *The stage specific temporal course of Alzheimer's disease: functional and behavioral concomitants based upon cross-sectional and longitudinal observation.*
- Rocío López. (2013). *Eficacia del Método Montessori en personas mayores con deterioro cognitivo.* López, R. (2013). Eficacia del Método Montessori en personas mayores con https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11693/LopezYa%3%b1ez_Rocio_TFG_2013.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Rodriguez, M., Rojas, L., Pérez, D., Marrero, Y., Gallardo, I., & Durán, L. (2021). Funcionamiento cognitivo de adultos mayores con depresión Cognitive functioning of older adults with depression. *Arch Méd Camagüey*, 25(5), 8274. <https://orcid.org/0000-0001-6381-9003>
- Sandoval, K., & Navarrete, A. (2022). *RELACIÓN ENTRE LA DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL DETERIORO COGNITIVO EN ADULTOS MAYORES DE GÉNERO FEMENINO, EN LA COMPAÑÍA HIJAS DE LA CARIDAD "CASA BETANIA" EN LA CIUDAD DE QUITO Y EL CENTRO DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA EL ADULTO MAYOR DEL CANTÓN MIRA* [Universidad Católica del Ecuador]. [chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20307/Disertaci%C3%B3n%20Karina%20Sandoval%2C%20Aldo%20Navarrete.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Seg%C3%BAn%20Cremet%2C%20\(2020\)%2C,de%2080%20y%2084%20a%C3%B1os.](chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcglclefindmkaj/http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/20307/Disertaci%C3%B3n%20Karina%20Sandoval%2C%20Aldo%20Navarrete.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Seg%C3%BAn%20Cremet%2C%20(2020)%2C,de%2080%20y%2084%20a%C3%B1os.)
- Sequeira Luis. (2019). *Deterioro cognitivo moderado y factores de riesgo.* <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2019/ucr195c.pdf>
- Silvera Javier. (2021). *Deterioro cognitivo grave en adultos mayores: significados y consejos.* <https://www.psyalive.com/blog/deterioro-cognitivo-grave-en-adultos-mayores-significados-y-consejos/>
- Yagui Kaqui, A. C. (2020). *DISEÑO DEL JUEGO DE MESA "MANADA", UNA PROPUESTA PARA EL EJERCICIO DE LA MEMORIA EN ADULTOS MAYORES BASADA EN UN ESTUDIO REALIZADO EN CIAMS DE LIMA METROPOLITANA ENTRE LOS AÑOS 2019 - 2020* [PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17232>
- Zurique Sánchez, C., Cadena Sanabria, M. O., Zurique Sánchez, M., Camacho López, P. A., Sánchez Sanabria, M., Hernández Hernández, S., Velásquez Vanegas, K., & Ustate Valera, A. (2019). *Prevalencia de demencia en adultos mayores de América Latina: revisión sistemática.* <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-prevalencia-demencia-adultos-mayores-america-S0211139X19300113#:~:text=La%20prevalencia%20global%20de%20demencia,femenino%20y%20en%20poblaci%C3%B3n%20urbana.>

7. ANEXOS

ANEXO A. Entrevista a coordinadora de la Asociación de Adultos Mayores “Simón Bolívar”

- **¿Qué tiempo lleva en la coordinación del grupo de Adultos Mayores?**

Desde 2021 de coordinación de grupos de adultos mayores a nivel cantonal y con la Asociación de adultos mayores “Simón Bolívar” son 2 años de llevar actividades con los adultos.

- **¿Qué actividades o ejercicios de estimulación recomienda para fortalecer la mente de los adultos mayores?**

En su mayoría coordinación de extremidades como ejercicios físicos, bailoterapia, ya que con materiales como rompecabezas, sopa de letras es complicado para ellos porque les produce estrés y mareos, entonces se optó por obviar estos ejercicios, también se ha desarrollado manualidades que en su planificación se realiza tres al año.

- **¿Con qué ejercicio se adaptan más los adultos mayores o con cual interactúa más?**

Lo que más les gusta es ejercicios de extremidades y bailoterapia.

- **¿Cuántos de ellos padecen dificultad de agarre de cosas por enfermedad como artritis osteoporosis?**

Al ya tener una edad avanzada se puede visualizar que aproximadamente son 15 a 18 personas que no participan en dinámicas por problemas de salud.

- **¿Qué tiempo logran conectarse con la actividad (tiempo prudente)**

Las actividades están programadas para 45 minutos a 1 hora teniendo actividades diferentes en este caso le ponen más entusiasmo a actividades físicas que se las realiza en su propio puesto haciendo q los q tienen dificultad para pararse las realicen también.

- **¿Qué tipo de afecciones a la luz presenta los adultos?**

Las personas que recién están operadas la vista.

- **¿Qué nivel de deficiencia visual presentan los adultos?**

Tienen dificultad la mayoría por eso es la ocupación de lentes en muchos y para mejorar las actividades suelen tener materiales físicos en tamaños grandes como letras o dibujos.

- **Ha observado alguna reacción adversa a colores luminosos**

Les gusta los colores vivos porque les llama la atención

ANEXO B Test cognitivo aplicado a 42 participantes de la asociación.

**TEST PARA DETERMINAR DETERIORO COGNITIVO
ASOCIACIÓN DE ADULTOS MAYORES “SIMÓN BOLÍVAR”**

Nombre y Apellido:										
Fecha nacimiento:				Estudios:						
¿A qué edad finalizó los estudios?:				Sabe leer: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						
Profesión:				Sabe escribir: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>						
I. ORIENTACIÓN TEMPORAL			II. FIJACION				III. LENGUAJE			
¿En qué año estamos?			Nombrar 3 palabras a intervalos de 1 segundo (repetir hasta que los aprenda)				Señalando el cuaderno ¿Qué es esto?			
¿Qué día es hoy?			SILLA, CUCHARA, NARANJA				INC		COR	
¿Cuál es la fecha de hoy?			Ahora dígalos usted.				Señalando un esfero ¿Qué es esto?			
RESPUESTA	REAL			INC	COR	INC		COR		
Año:		SILLA				Repita lo siguiente:				
Día:		CUCHARA				“NI SÍ, NI NO, NI PEROS”				
Fecha:		NARANJA				INC		COR		
IV. ATENCION Y CÁLCULO			Ascendente:				Descendente:			
			RESP	REAL	COR	INC	RESP	REAL	COR	INC
Mencione los números del 1 al 20 de dos en dos en forma:				2				20		
				4				18		
				6				16		
				8				14		
				10				12		
				12				10		
				14				8		
				16				6		
				18				4		
				20				2		
V. ORIENTACIÓN ESPACIAL			¿En qué país estamos?				¿En qué ciudad estamos?			
			COR:		INC:		COR:		INC:	
			¿En qué provincia estamos?				¿En qué lugar estamos ahora?			
			COR:		INC:		COR:		INC:	
VI. MEMORIA			Dígame el nombre de los tres objetos que le nombre antes						COR:	INC:
							SILLA			
		CUCHARA								

ANEXO C Prototipo final



