

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE DISEÑADORA
PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DISEÑO GRÁFICO
Y COMUNICACIÓN VISUAL

“Diseño de material gráfico didáctico para
contribuir a mejorar las destrezas de motricidad
fina en adultos mayores que viven solos”

NOMBRE:

Nina Taís Narváez Fonseca

Director:

Sebastián Cevallos

Quito, 2023





Dedicatoria

A mis abuelitas y mi estrellita en
el cielo, mi abuelito.



Agradecimientos

A mis padres y a mi hermano por su apoyo incondicional a lo largo de este trayecto. Su constante respaldo fue mi impulso.

A los abuelitos del Centro 60 y Piquito, por abrirme las puertas de su corazón y colaborar con entusiasmo en este proyecto. Su alegría y participación fueron un gran regalo.

A mis maestros por su valiosa orientación y su paciencia.

A BTS por acompañarme durante todas las madrugadas de trabajo y por ser la fuente de inspiración que me impulsó cuando sentía que ya no podía seguir adelante.

Índice de contenidos

Introducción

Antecedentes.....	7
Hipótesis de trabajo.....	10
Objetivos.....	10

Descripción y diagnóstico del caso

Presentación del caso.....	12
Diagnóstico del caso.....	13
Caracterización del usuario.....	20
Análisis tipológico.....	22
Definición del problema gráfico.....	30
Requerimientos del proyecto.....	31

Desarrollo

Generación de la idea.....	35
Exploración de la forma.....	37
Evaluación del concepto y estilo gráfico.....	43
Desarrollo del prototipo.....	46
Validación inicial.....	61
Detalles técnicos y de producción.....	62
Costos del proyecto.....	69

Validación

Validación final.....	73
Conclusiones.....	75
Recomendaciones.....	76
Anexos.....	80

Índice de figuras

Figura 1. Árbol del problema.....	13
Figura 2. Grupo Gardenias Doradas.....	17
Figura 3. Adultos mayores utilizando el material existente.....	22
Figura 4. Material existente.....	23
Figura 5. Cuadro Stakeholders.....	24
Figura 6. Mapa de empatía.....	25
Figura 7. Terapia ocupacional.....	27
Figura 8. Material de desarrollo cognitivo.....	29
Figura 9. Aplicación Dextería.....	31
Figura 10 . Aplicación Lumosity.....	31
Figura 11. Vectores de la forma.....	36
Figura 12. Volcada visual de datos.....	39
Figura 13 Moodboard concepto “hilos de conexión”.....	42
Figura 14 Mock Up concepto “hilos de conexión”.....	43
Figura 15. Moodboard concepto “Laberinto de destrezas”.....	44
Figura 16. Moodboard concepto “Laberinto de destrezas”.....	45
Figura 17. Moodboard concepto “Huellas que transforman”......	46
Figura 18. Moodboard concepto “Huellas que transforman”......	46
Figura 19. Lluvia de ideas.....	52
Figura 20. Diseño de la marca Entretejidos.....	53
Figura 21. Tipografía del logotipo.....	54
Figura 22. Diseño y retícula del logotipo.....	54
Figura 23. Paleta cromática.....	55
Figura 24. Tipografía Poppins y sus variantes.....	56
Figura 25. Tipografía Safari.....	57

Figura 26. Caracteres especiales creados para la tipografía Safari	57
Figura 27. Personajes Adulto mayor.....	58
Figura 28. Representación manos del adulto mayor	58
Figura 29. Textura utilizada en fondos	59
Figura 30. Elemento de Hilo incorporado en titulares.....	60
Figura 31. Retícula modular usada en las tarjetas de instrucciones.....	61
Figura 32. Cubo para actividad Tangramanía.....	62
Figura 33. Formas creadas para actividad Tangramanía	63
Figura 34. Mock Up Folleto.....	63
Figura 35. Retícula modular usada en el folleto.....	64
Figura. 36 Empaque kit Entretejidos	65
Figura 37. Artes tarjetas de actividades	67
Figura 38. Tarjetas de actividades	67
Figura 39. Plano de corte tangram.....	68
Figura 40. Tablero y fichas de tangram.....	68
Figura 41. Cubo de tangram	69
Figura 42. Hojas para colorear	70
Figura 43. Artes armado de folleto.....	71
Figura 44. Planos y diseño del empaque del kit Entretejidos.....	72
Figura 45. Armado Tablero para origami.....	73
Figura 46. Validación final con las usuarias.....	79

Índice de tablas

Tabla 1. Ficha de observación no participante.....	21
Tabla 2. Análisis tipológico, terapia ocupacional	27
Tabla 3. Análisis tipológico, material didáctico de desarrollo cognitivo.....	29
Tabla 4. Análisis tipológico, tecnología asistida	31
Tabla 5. Presupuesto creativo y operativo del proyecto	74
Tabla 6. Presupuesto de producción del prototipo y modelos	75
Tabla 7. Presupuesto de producción del prototipo en masa.....	76

Resumen

La pérdida de motricidad fina en los adultos mayores puede tener un impacto negativo en su calidad de vida. La disminución de las habilidades motoras finas puede dificultar la realización de tareas cotidianas y afectar la autonomía y el bienestar emocional de los adultos mayores. Después de realizar una investigación en el Centro 60 y PiQuito cede Gardenias Doradas, se ha observado que el material utilizado actualmente en las actividades de desarrollo de la motricidad fina no genera interés ni motivación en los adultos mayores, lo que resulta en una falta de estímulo y participación activa en el desarrollo de estas habilidades.

El proyecto tiene como objetivo principal el desarrollo de material gráfico didáctico dirigido a mejorar las destrezas de motricidad fina en adultos mayores. Esta iniciativa se materializa en el diseño del "Kit Entretejidos", un sistema gráfico compuesto por cinco actividades específicamente diseñadas para potenciar diferentes aspectos relacionados con la motricidad fina en este grupo de usuarios. Estas actividades no solo abordan los aspectos físicos de la motricidad fina, sino que también estimulan las capacidades cognitivas de manera integral. Se identificó la necesidad de proporcionar un kit completo con todos los elementos necesarios para cada actividad, este enfoque holístico busca enriquecer la experiencia del adulto mayor al proporcionar recursos variados y atractivos.

Abstract

The loss of fine motor skills in older adults can have a negative impact on their quality of life. The decline in fine motor abilities can make it challenging to perform daily tasks, affecting the autonomy and emotional well-being of older adults. After conducting research at the 60 and PiQuito Center Golden Gardens branch, it has been observed that the current materials used in fine motor development activities do not generate interest or motivation among older adults, resulting in a lack of stimulation and active participation in the development of these skills.

The main goal of the project is to develop didactic graphic material aimed at improving fine motor skills in older adults. This initiative materializes in the design of the "Entretejidos Kit," a graphic system composed of five activities specifically designed to enhance different aspects related to fine motor skills in this user group. These activities not only address the physical aspects of fine motor skills but also stimulate cognitive capacities in an integral manner. There was an identified need to provide a complete kit with all the necessary elements for each activity; this holistic approach aims to enrich the experience of older adults by offering diverse and engaging resources.



Introducción


Introducción

Antecedentes

El envejecimiento es un proceso complejo y continuo que involucra una serie de transformaciones biopsicosociales en el transcurso de la vida de una persona. No es un proceso lineal o uniforme y, aunque se asocia con la edad en años, no hay una correlación directa con ésta. Los factores epigenéticos (encargados de regular el momento y la cantidad de expresión de los genes a través de modificaciones a nivel del ADN), así como las decisiones acumuladas que una persona ha tomado a lo largo de su vida, tienen un impacto en su envejecimiento. El envejecimiento abarca tanto los cambios biológicos y fisiológicos asociados con el daño molecular y celular, como la adaptación gradual a nuevos roles y posiciones sociales, transiciones vitales y el crecimiento psicológico, que se manifiestan heterogénea de una persona a otra (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (World Health Organization: WHO, 2022), la vejez es una construcción social y biográfica que abarca las últimas décadas de la vida de una persona y está marcada por la muerte. Las identidades de género, las experiencias vitales, los eventos importantes y las transiciones a lo largo de la vida son algunas de las variables que afectan el avance hacia la vejez. Los cambios físicos, cognitivos, emocionales y sociales que ocurren con la edad están inherentemente relacionados con la pérdida gradual de capacidades corporales y funcionales. El envejecimiento también produce cambios estructurales y funcionales en el cerebro que pueden limitar su plasticidad cerebral, que se define como "la capacidad cerebral necesaria para minimizar las lesiones a partir de cambios estructurales y funcionales, sea cual sea la causa originaria" (Formación Alzheimer, 2015).

Es importante destacar que el envejecimiento es un fenómeno altamente individualizado. Cada persona tiene una trayectoria de vida única y experimenta el envejecimiento de manera diferente. Algunos individuos pueden mantener un buen funcionamiento físico y mental a medida que envejecen, mientras que otros pueden experimentar pérdidas y enfermedades de mayor gravedad. En el ámbito de la salud motora, el envejecimiento puede afectar tanto a la motricidad gruesa como a la fina. De acuerdo con la Biblioteca Nacional de Medici-



na (MedlinePlus, 2019), la motricidad fina se refiere a las actividades y tareas manuales que requieren de la combinación de movimientos musculares pequeños que se producen en partes del cuerpo como los dedos, generalmente en coordinación con los ojos.

La motricidad fina juega un papel crucial en la vida de las personas, especialmente en el proceso de envejecimiento. Según un estudio publicado en la revista "Journal of Gerontology: Psychological Sciences" en 2010, se encontró una relación entre la motricidad fina, el bienestar emocional y la satisfacción con la vida en los adultos mayores, que usó como puntos de referencia diversos aspectos relacionados con el problema para adquirir un mayor entendimiento del impacto en la disminución de la destreza motora fina. Estos aspectos incluyen elementos tecnológicos, políticos, económicos y de diseño.

De los aspectos mencionados, en lo referente a los aspectos tecnológicos, se debe tener en cuenta que esta parte de la población no está muy relacionada con este tema, debido a que su desarrollo cognitivo se vincula a una época en la que no existían dispositivos tecnológicos como los actuales. En el ámbito social y político, los adultos mayores pueden participar en diversas actividades recreativas y enfocadas en su bienestar. Por ejemplo, existen programas para el adulto mayor, como "60 y PiQuito", que ofrece talleres de terapia ocupacional, socio-recreativas y de integración. En cuanto al campo del diseño, se ha desarrollado una rama denominada Gerontodiseño, que busca crear sistemas de objetos y entornos para los adultos mayores. Su objetivo es desafiar las ideas preconcebidas que se tienen acerca del proceso de envejecimiento y erradicar la discriminación hacia las personas mayores.

Gracias a todo este análisis del contexto en el que se desenvuelve el adulto mayor, se ha podido determinar que el problema central en el que se enfocará este proyecto, es la pérdida de la motricidad fina en adultos mayores. Esta capacidad específica juega un papel fundamental en la vida de los ancianos, ya que de ella dependen actividades cotidianas como sujetar objetos, utilizar los cubiertos o escribir, lo que les permite desenvolverse en ambientes sociales y afectivos. Para analizar las causas y los efectos de esta problemática, se ha utilizado el método del árbol de problemas (Figura 1), el cual consiste en situar la problemática principal en el centro de la figura, colocando en la parte inferior las causas y en la superior los efectos de esta.

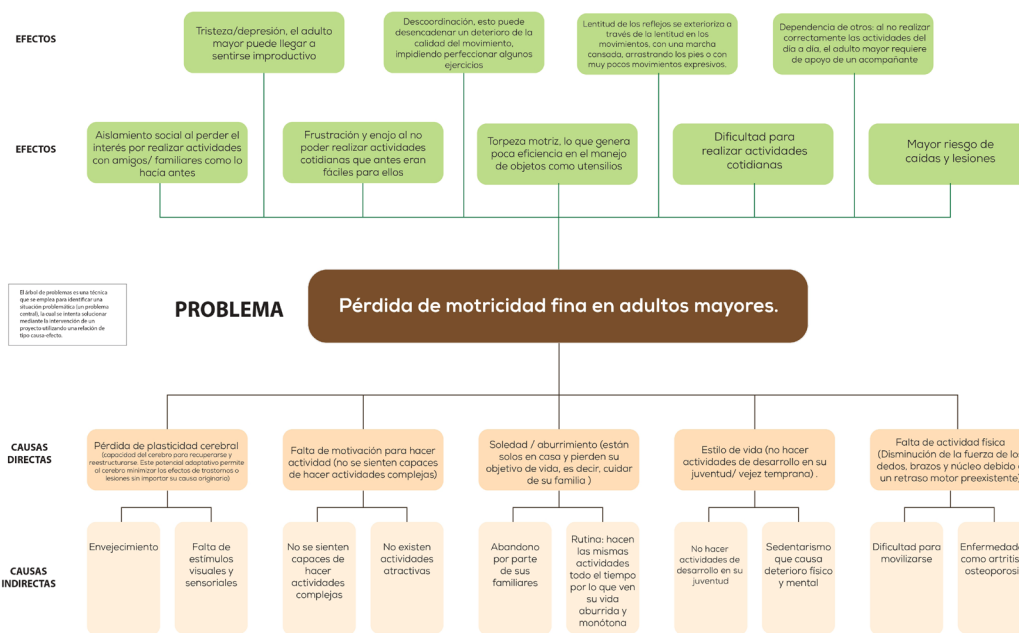


Figura 1.
Árbol del problema

Según el análisis del árbol de problemas, se ha determinado que la pérdida de la plasticidad cerebral es una de las principales causas de la disminución de la motricidad fina en los adultos mayores, lo que afecta directamente a las habilidades motoras finas.

Como resultado de este decrecimiento en la motricidad fina, se puede presentar diversos efectos negativos, entre ellos la depresión y la frustración, debido a la dificultad para realizar tareas que antes se hacían con facilidad. Además, esto puede llevar al aislamiento social, ya que el adulto mayor tiende a evitar su participación en actividades que requieren destrezas motoras precisas. Así mismo, se genera dificultad para la ejecución de actividades cotidianas como abrochar botones, escribir o manipular objetos pequeños, entre otras. Otras consecuencias del déficit de la motricidad fina, es la falta de coordinación y los reflejos reducidos, lo que puede aumentar el riesgo de caídas y lesiones (Salazar, Morayma, & Morales, 2018).

Estos efectos negativos, a largo plazo, tienen un impacto significativo en la calidad de vida del adulto mayor, limitando su autonomía y capacidad para disfrutar plenamente de acciones cotidianas, por lo que es importante que estas personas tengan acceso a estímulos visuales que fomenten el desarrollo de sus habilidades motoras. Para ello, es importante ofrecer actividades atractivas y adecuadas a sus in-

tereses, contribuyendo a un envejecimiento saludable y promoviendo que el adulto mayor sienta bienestar y autonomía, lo que repercute en otros aspectos de su vida, incluyendo el emocional y la salud.

Hipótesis de trabajo

La disminución de la motricidad fina en adultos mayores es un factor crítico en la etapa de la vejez y tiene un impacto significativo en la calidad de vida de esta población. Esta reducción en las habilidades motoras se atribuye, en gran medida, a la falta de estímulos visuales y creativos que despierten su interés y fomenten el desarrollo de sus destrezas motoras de manera independiente. Por lo tanto, resulta esencial proporcionar a los adultos mayores materiales didácticos y lúdicos que los motiven a mejorar sus habilidades motoras por su propia cuenta.

Este enfoque no solo ayuda a prevenir enfermedades relacionadas con la pérdida de motricidad fina, como el Alzheimer, sino que también les brinda la oportunidad de disfrutar de una vida más satisfactoria. Al ofrecer a los adultos mayores una variedad de recursos y materiales adaptados a sus necesidades específicas, se promueve su autonomía y se les permite llevar una vida más activa y saludable.

Objetivos

Objetivo general:

Desarrollar material gráfico didáctico que aporte en la mejora de destrezas de motricidad fina a través de un sistema gráfico de actividades lúdicas y atractivas que estimulen el interés y participación activa en adultos mayores que viven solos.

Objetivos específicos:

Diagnosticar las dificultades que experimentan los adultos mayores del Centro 60 y PiQuito al utilizar material gráfico en los talleres para el desarrollo de motricidad fina.

Desarrollar materiales gráficos lúdicos de uso autónomo, atractivos y estimulantes, diseñados para fortalecer las destrezas de motricidad fina en el adulto mayor.

Evaluar de forma práctica la relevancia e impacto del material didáctico en la vida del adulto mayor, así como su contribución en el desarrollo autónomo de habilidades de motricidad fina.



Diagnóstico de caso

Descripción y diagnóstico del caso

Presentación del caso

Para abordar el problema se buscó instituciones locales que ofrezcan apoyo integral al adulto mayor, y así conocer su enfoque y metodologías. Fue de este modo que se identificó al programa “60 y PiQuito”, que es un servicio para adultos mayores cuyo objetivo es “brindar atención virtual y/o presencial de adultos mayores autónomos y autovalentes, mediante servicios como: brigadas móviles, atención en psicología, trabajo social, atención en fisioterapia, talleres preventivos, recreativos y formativos, actividades culturales y desarrollo de microemprendimientos” (Gobierno del Ecuador, 2022).

El principal medio de este programa son los talleres, a través de los cuales se busca que los adultos mayores hallen pasatiempos y aficiones con los cuales distraerse, desarrollar sus destrezas, mantenerse mentalmente activos y aprovechar su tiempo libre de manera significativa. Esto se logra al ofrecerles varias opciones, entre ellas: manualidades, bailoterapia, yoga y música, tanto en modalidades virtuales como presenciales. Este programa prioriza a los ciudadanos ubicados en parroquias rurales y en situación de extrema vulnerabilidad, y cuenta con el apoyo tanto de la Cruz Roja como de brigadas propias. El Programa dispone de puntos de atención distribuidos en casi todos los sectores de la ciudad, cada uno con personal especializado para atender las necesidades de los usuarios.

Además de los talleres mencionados, el programa “60 y PiQuito” promueve la interacción social y comunitaria entre los adultos mayores, a través de actividades culturales que buscan fomentar el intercambio de experiencias, el fortalecimiento de vínculos y la creación de redes de apoyo entre los participantes. Este proyecto de titulación se enfocará en el Centro Gardenias Doradas, en la parroquia de San Bartolo, barrio de Santa Anita, al sur de la ciudad de Quito. El centro propicia la ejecución de actividades para promover y mejorar la motricidad de los adultos mayores. Estos grupos de trabajo se realizan los días lunes, miércoles y viernes, y abarcan diferentes aspectos cognitivos, de lenguaje, motricidad, música y ejercicio físico.


Figura 2.
Grupo gardenias doradas



Sin embargo, durante el diagnóstico realizado, se observó que las actividades relacionadas con la motricidad fina no son profundizadas suficientemente, lo que ha generado una falta de interés por parte de los adultos mayores en seguir trabajando estas habilidades por sí mismos. Con este antecedente, se ha identificado la necesidad de contribuir al desarrollo de la motricidad fina de los adultos mayores cuando se encuentran solos en casa. Para abordar esta necesidad, se propone aportar a través del Diseño Gráfico, generando material didáctico y lúdico que sea fácilmente accesible. Este material contribuirá a mejorar el tratamiento de su motricidad fina de manera sencilla y entretenida, ayudando a su autonomía y posibilitando que continúen fortaleciendo esta habilidad en su vida diaria.

Diagnóstico del caso

Mediante la implementación de una investigación primaria, se busca ampliar la información previamente adquirida para evaluar la eficacia del material didáctico que se utiliza en el Centro de Gardenias Doradas para el desarrollo de las destrezas finas de los participantes. El enfoque principal de esta investigación será contribuir al mejoramiento de la motricidad fina y materiales empleados en las actividades para este fin. Además, se pretende identificar de qué manera el Diseño Gráfico puede contribuir a mejorar estas habilidades en los adultos mayores.




Con el fin de llevar a cabo esta investigación, se utilizó diversas herramientas. La observación no participativa permitió evaluar la habilidad motora fina de los adultos mayores en situaciones cotidianas y en actividades grupales. Por otro lado, se realizó focus groups y entrevistas, las cuales proporcionaron información valiosa acerca de las percepciones y experiencias de los adultos mayores, así como la visión de especialistas en el campo. Los focus groups se enfocaron en preguntas abiertas, mientras que las entrevistas, en preguntas más específicas. Estas técnicas permitieron obtener una perspectiva amplia y enriquecedora del problema, validando la información recopilada en la investigación secundaria y estableciendo conexiones con la vida diaria de las personas.

Para analizar los datos obtenidos, se empleó la matriz del método comparativo constante, una herramienta de análisis cualitativo que facilitó la organización de la información recopilada durante la investigación, permitiendo la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre los datos. Además, se llevó a cabo un minucioso examen del material proporcionado durante las clases dirigidas a los adultos mayores.

Los resultados obtenidos con las herramientas de investigación empleadas en este estudio revelaron una falencia significativa en dichos materiales. Mediante entrevistas y otros métodos se identificó algunos patrones y tendencias, incluyendo aspectos como el interés demostrado en las actividades, las dificultades específicas, las experiencias y percepciones, la variedad de materiales disponibles y presentaciones en diferentes formatos y la forma en la que los participantes abordan los desafíos asociados a cada actividad. La primera herramienta empleada en este estudio fue la entrevista, en la cual se tuvo la oportunidad de dialogar con el especialista Armando Guilcapa, quien es un maestro encargado de impartir talleres de desarrollo cognitivo y motricidad en el programa 60 y PiQuito. Su participación resultó de gran valor, ya que brindó información relevante, tanto desde su perspectiva profesional, como desde su experiencia trabajando con los asistentes del centro. Como resultado de la entrevista, se realizó el análisis detallado a continuación:

El sedentarismo, una conducta caracterizada por la falta de actividad física, se ha identificado como un factor contribuyente a la pérdida de motricidad fina, lo que incide negativamente en el estilo de vida de un individuo, En este sentido, resulta pertinente considerar que el Diseño Gráfico puede




constituir un ámbito de intervención propicio para abordar esta problemática, al emplear técnicas y enfoques diseñados específicamente para incentivar y mejorar la motricidad fina.

Es fundamental destacar la relevancia de los factores emocionales en la etapa de la adultez mayor y su implicación en el proceso de intervención. La satisfacción y la felicidad son aspectos cruciales que deben ser considerados en la planificación de cualquier programa destinado a la ancianidad. Es imperativo que se fomente un ambiente propicio en el cual el adulto mayor pueda experimentar gratificación y bienestar a través de las actividades que se le propone, contribuyendo así a su desarrollo personal y a su percepción positiva hacia la vida.

Es necesario abordar la situación de aquellos adultos mayores que viven en soledad, sin el respaldo de instituciones o de su familia. Se requiere un enfoque sensible y comprensivo que les haga sentir acompañados y valorados en su entorno doméstico. La implementación de estrategias que fomenten la interacción social ya sea a través de la tecnología o de programas de apoyo comunitario, puede mitigar los sentimientos de aislamiento y desamparo que pueden experimentar. En este contexto, se destaca la posibilidad de desarrollar la motricidad fina desde el hogar, integrando estas actividades en la rutina diaria del adulto mayor.

Las herramientas tecnológicas disponibles ofrecen una plataforma propicia para ello. Sin embargo, es importante reconocer que aún existen limitaciones en la innovación de estas herramientas, ya que a menudo se replican las mismas actividades que se encuentran en formatos físicos convencionales, como hojas o cuadernillos de actividades. Es esencial impulsar la creatividad y el diseño de nuevas actividades que aprovechen plenamente las posibilidades y el potencial educativo que brindan las tecnologías actuales.

En este sentido, la accesibilidad a internet y la tecnología representa un ámbito promisorio para la expansión y diversificación de actividades que complementen las físicas. Se deben explorar nuevas posibilidades y aplicaciones que aprovechen al máximo los recursos digitales disponibles, brindando oportunidades de estimulación cognitiva y motriz que enriquezcan la experiencia del adulto mayor y contribuyan a su bienestar integral. En conclusión, se enfatiza la importancia de diseñar y promover actividades que estimulen ambos hemisferios ce-



rebrales, favoreciendo así un tratamiento efectivo para contrarrestar la pérdida de motricidad fina en la población adulta mayor. Es crucial abordar esta problemática de manera holística, considerando tanto los aspectos físicos como emocionales, sociales y tecnológicos, con el fin de promover un envejecimiento activo y saludable en nuestra sociedad.

Después de esta investigación primaria sobre la pérdida de motricidad fina en el adulto mayor, se han llegado a diversas conclusiones, identificando al sedentarismo como una de las principales causas de esta problemática. Otro factor importante en la etapa de la adultez es el aspecto emocional, por lo que se ha detectado la necesidad de apelar a la satisfacción y felicidad del individuo con las actividades que desarrolla. Además, se ha identificado que la falta de apoyo de instituciones y familiares puede hacer que los ancianos que viven solos en casa se sientan aislados, siendo esto la raíz de daños emocionales que afectan su desempeño tanto en la vida cotidiana como en actividades externas.

El especialista recalcó la importancia de realizar actividades que desarrollen los dos lados del cerebro, dado que este se divide en dos hemisferios, el derecho y el izquierdo, y cada uno controla diferentes funciones. El hemisferio derecho se encarga de tareas como el reconocimiento de imágenes y la creatividad, mientras que el izquierdo está más involucrado en el lenguaje y las habilidades lógicas. Es por esto que, hacer actividades que involucren ambas manos es importante para el desarrollo de ambos lados del cerebro, con lo que es posible mejorar la capacidad cognitiva y coordinación motora fina. Además, señaló que las actividades didácticas en casa ayudan a mejorar el estado de ánimo y a evitar el aburrimiento, que es lo más común en este tipo de población.

Por otro lado, se ha identificado la accesibilidad a Internet y a la tecnología como un ámbito potencial para desarrollar actividades que complementen a las físicas, sin embargo, las herramientas tecnológicas disponibles no son innovadoras y repiten las mismas acciones que se realizan en hojas o cuadernillos. Se puede aprovechar esta oportunidad para explorar nuevas formas de diseño que involucren herramientas digitales para ayudar a las personas de edad a desarrollar y mantener su motricidad fina. Durante la entrevista con el especialista se destacó que la tecnología puede ser una opción

valiosa para apoyar en el desarrollo de la motricidad fina y puede ser un medio para aplicar técnicas de manera individual para aquellos ancianos que viven solos en casa.

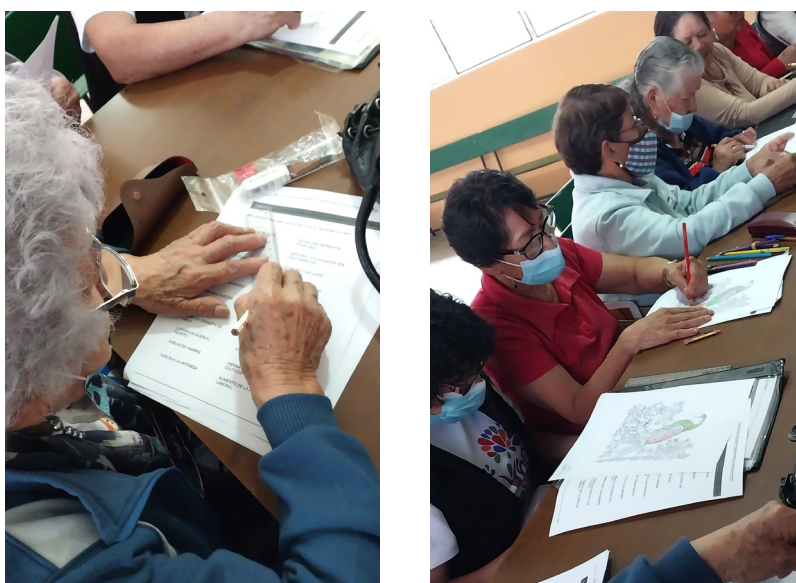
En cuanto a las otras dos herramientas utilizadas en la investigación, el focus group y la observación no participante, se aplicó una matriz de análisis distinta (Figura 3) con el mismo propósito de extraer la información más relevante expresada por los participantes.

Tabla 1.
Ficha de observación no participante

Ficha de observación no participante	
Fecha:	28 de abril, 2023
Lugar:	Programa 60 y PiQuito, Sede Santa Anita
Grupo objetivo:	Adultos mayores entre 70 y 75 años
Objetivo:	Observar cómo se desenvuelven los adultos mayores en una clase en la que desarrollan actividades manuales para ejercitar su motricidad fina
Tema a analizar:	Observaciones/Análisis:
Material utilizado	El material utilizado fueron hojas de desarrollo de actividades. La primera actividad consistió en unir frases con su significado, la segunda, en ordenar palabras y encontrar aquellas que están ocultas dentro de otras, y la tercera, en pintar un dibujo de un ave. Se realizó estas tres actividades en una hora y treinta minutos.
¿Cómo se desenvuelven con el material? ¿Qué se les hace más fácil de usar?	Pocos de ellos pudieron realizar con facilidad la actividad de unir palabras, ya que se confundieron con las líneas. En la actividad de colorear, algunos prefirieron postergarlo para hacerlo en casa, ya que tenía muchos detalles pequeños y se sintieron frustrados antes de empezar.
¿Es apropiado ese material para su edad y sus capacidades físicas?	Una de las hojas de trabajo utilizadas no era específica para el adulto mayor, sino que fue obtenida de una página de desarrollo infantil. A la mayoría les pareció muy difícil colorear, ya que no se consideró su capacidad de precisión para pintar áreas pequeñas.
Emociones que siente el adulto mayor durante el desarrollo de las actividades	Se pudo evidenciar frustración en la mayoría de los casos y desmotivación al pensar que no podían pintar la ilustración propuesta en el material.
¿Qué actividades les frustra más? ¿Qué actividades disfrutaron realizar?	Las actividades de precisión, como colorear áreas pequeñas, resultaron bastante frustrantes y no fueron concluidas.

<p>¿Piden ayuda para realizar las actividades? ¿A quién acuden?</p>	<p>Piden ayuda a las compañeras que sí lograron hacer la actividad. Se preocupan más por llenar la hoja que por desarrollarlas a conciencia</p>
<p>Problemas en la actividad y el progreso de cada persona</p>	<p>El tiempo fue un problema para la conclusión de la actividad, ya que fue muy corto, lo que hizo que muchos de ellos quisieran terminar rápidamente lo que, a su vez, provocó que no analizaran la actividad con detenimiento.</p>
<p>¿Cuánto tiempo les tomó realizar una actividad?</p>	<p>Solo se les dio 30 minutos para realizar cada una de las tres actividades, lo que resultó en un tiempo insuficiente para muchos de ellos.</p>

Figura 3.
Adultos mayores utilizando el material existente



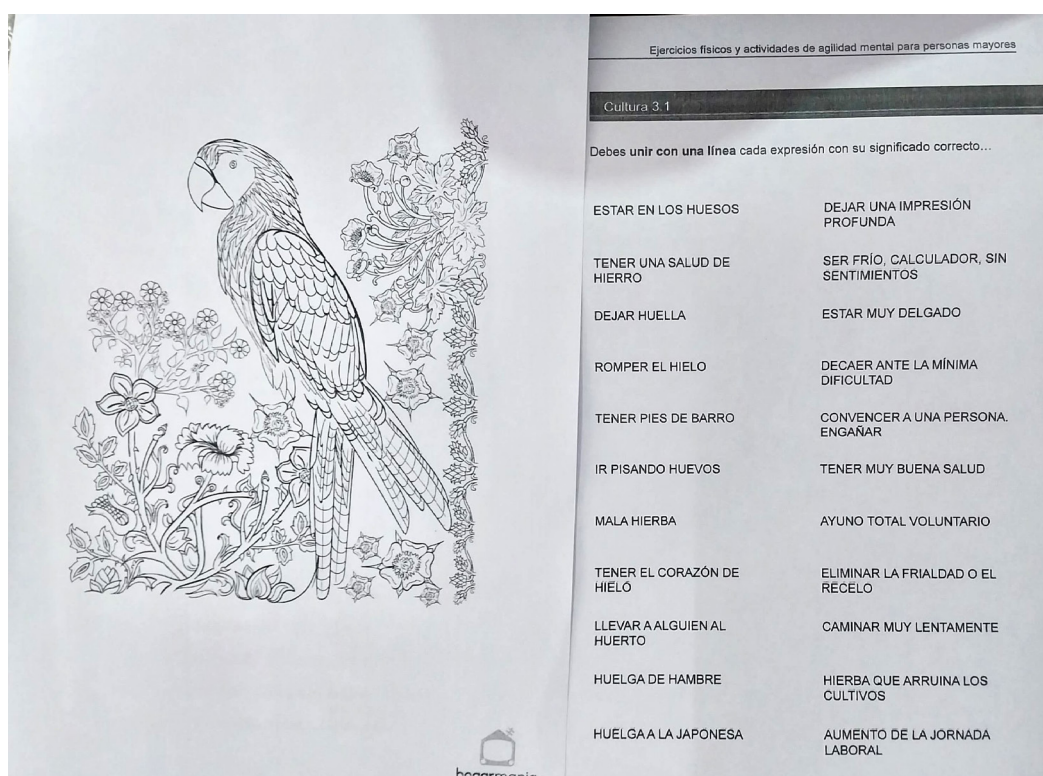
Después de analizar la información obtenida se encontró que la actividad de unir frases con su significado fue bastante difícil para algunos de los participantes, pero algunos lo desarrollaron de manera rápida, independientemente de su edad.

La actividad de colorear resultó muy difícil para la mayoría de los participantes, puesto que la ilustración tenía detalles muy pequeños que requerían un nivel de precisión elevado. Este resultado indica la importancia de utilizar contenido específico para este grupo etario y adaptar las actividades para las capacidades y limitaciones de esta población. Algunos participantes necesitaron mucho tiempo para completar las actividades en comparación con otros.

Se encontró que el tiempo fue un limitante para la ejecución de los ejercicios, ya que solo disponían de 30 minutos para realizar cada actividad, lo que resultó insuficiente para la mayoría de ellos. Esto sugiere la importancia de tomar en cuenta el tiempo necesario para evitar que la presión por terminar rápidamente provoque que algunos participantes recurran a la ayuda de sus compañeros o que no completen las actividades.

En el análisis, uno de los puntos relevantes fue que el material utilizado no estaba diseñado para personas mayores, sino para el desarrollo motor de niños. Este hecho se tradujo en que los participantes no se sintieran asociados a estos materiales generando dificultades en su comprensión. Además, se pudo observar una falta de coherencia gráfica entre las hojas de actividades, ya que estas no pertenecían a un mismo sistema de comunicación y que resultara difícil establecer una relación lógica, lo que afectaba negativamente la capacidad para realizarlas de manera efectiva. Otro aspecto importante fue que los espacios fungibles para desarrollar estos ejercicios no se crearon pensando en el adulto mayor. En algunos casos, eran demasiado reducidos para los trazos desprolijos que realizaban, generando confusión y dificultad.

Figura 4
Material existente



Tras analizar los datos de la investigación primaria, se concluye que, pese a la importancia que se le da al desarrollo de las habilidades motrices en el adulto mayor, hace falta desarrollar material didáctico específico para tratar este problema. Los materiales disponibles son hojas de actividades descargadas de internet, que no están diseñadas para esta población, causando falta de interés y frustración. Los especialistas coinciden en que los medios tecnológicos podrían ser una buena alternativa para tratar este problema, sin embargo, no existen actividades innovadoras que motiven a realizarlas por su cuenta, tanto en formato físico como digital.

Caracterización del usuario

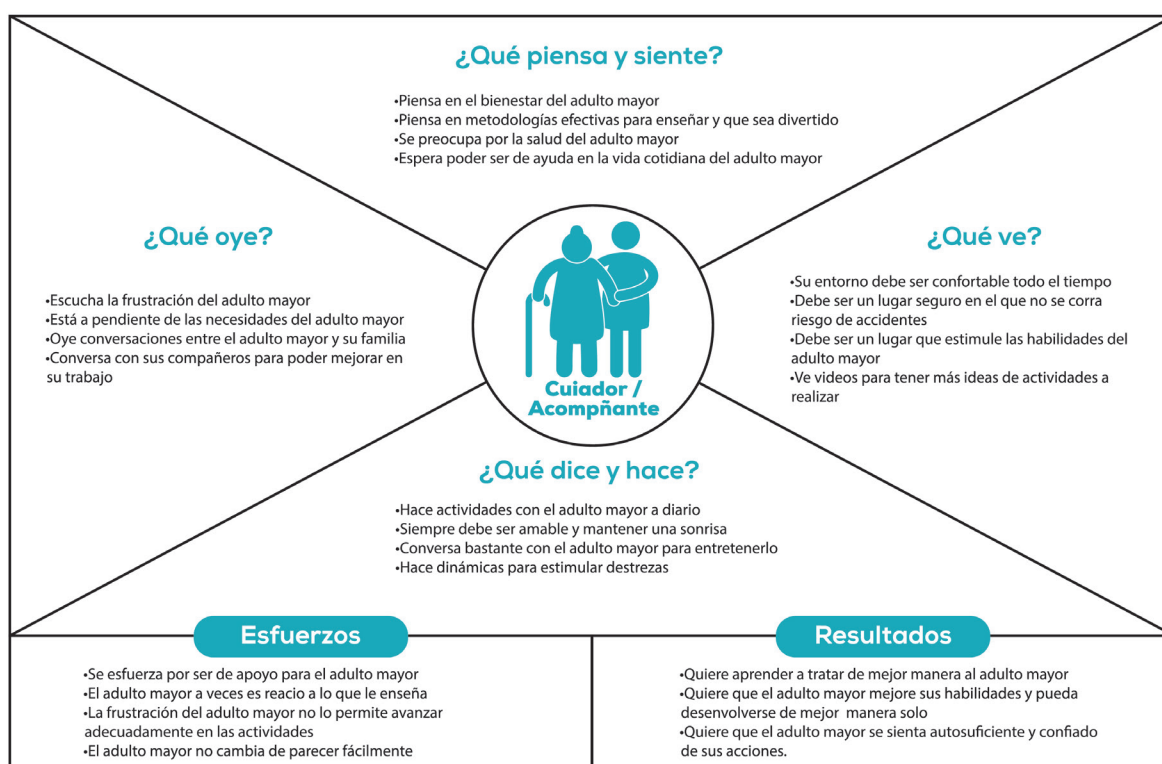
La sociedad reconoce la relevancia del segmento de la población formado por adultos mayores, por lo que diversos grupos y entidades se han comprometido a promover su bienestar y enriquecer su calidad de vida, para asegurarles un envejecimiento saludable. A continuación, se detallan algunos de los más importantes en la figura 5.

Figura 5.
Cuadro Stakeholders




En este caso, el usuario principal correspondiente al problema son los adultos mayores dentro del rango de edad de 70 a 75 años; gracias a un estudio realizado por Brenda Borelli sobre la calidad de vida en los adultos mayores, se pudo determinar que las personas en este rango de edad tienen mayor índice de afectación en cuanto a su condición motriz, correspondiendo al 36% del total (Borelli,2011).

Figura 6.
Mapa de empatía



Se realizó un análisis del grupo mediante la herramienta del mapa de empatía (Figura 6) que permite entender a profundidad distintos aspectos del público objetivo del proyecto, detallando ¿Qué siente?, ¿Qué oye?, ¿Qué dice y hace?, ¿Qué ve?, sus esfuerzos y los resultados. Como se aprecia en la figura 5, el grupo analiza a los adultos mayores de 70 a 75 años a quienes el problema les afecta directamente. Este grupo experimenta frustración al intentar llevar a cabo actividades diarias, tiene temor a cometer errores y muestra una sensación de tristeza al sentirse una carga para los demás, lo cual puede llevar a un estado depresivo, que, según datos de la OMS,



afecta hasta un 25% de ellos presenta algún tipo de trastorno psiquiátrico; entre tales trastornos destaca la depresión como el más frecuente hasta los 75 años (Ayala, 2007). Mediante este análisis, se pueden identificar los puntos de frustración y los desafíos experimentados por los usuarios. Esto posibilita la consideración de los requisitos necesarios para la elaboración del producto. Además, es esencial evaluar cómo el producto final abordará eficazmente estas frustraciones y resolverá los problemas que los usuarios enfrentan.

Sin embargo, pese a las dificultades mencionadas, estas personas pueden desenvolverse bien en un entorno donde recibe apoyo de su familia para realizar actividades y experimentar cosas nuevas que estimulen sus habilidades y eviten el aislamiento y el aburrimiento cuando está solo en casa. Es por ello que este grupo tiene una gran curiosidad y busca información en fuentes confiables, como Internet, periódicos o revistas, para mantenerse actualizados y poder probar nuevas actividades para estimular su motricidad y mejorar sus habilidades para así tener un mejor estilo de vida.

Análisis tipológico


Para realizar el análisis tipológico, se realizó una investigación de referentes y tipologías que afrontan el desarrollo de la motricidad fina. Estos mencionan distintos enfoques y medios a través de los cuales se aborda esta problemática. Se busca identificar características gráficas relevantes de las mismas, con el objetivo de desarrollar una propuesta didáctica que innove frente las tipologías comunes actuales.

La terapia ocupacional es una profesión que se enfoca en la rehabilitación en el ámbito sociosanitario. En España, más de una tercera parte de los terapeutas ocupacionales trabajan con personas de edad avanzada, especialmente en situaciones de pérdida de memoria y enfermedades crónicas (García, 2022). Su objetivo principal es recuperar habilidades perdidas y promover la independencia en actividades como alimentarse, vestirse, participar en actividades sociales y arreglarse para salir.

Tabla 2.
Análisis tipológico, terapia ocupacional

Tabla análisis tipológico	
Tema:	Terapia ocupacional
Entorno:	Internacional (España)
DESCRIPCIÓN E IMÁGENES DE LA TIPOLOGÍA:	
<p>Figura 7. Terapia ocupacional</p> 	

En el caso de los adultos mayores, la terapia ocupacional (Figura 5) utiliza técnicas y tareas para mejorar su adaptación a las discapacidades. Además, estas actividades también pueden ser beneficiosas durante el proceso de recuperación de enfermedades. La intervención de los terapeutas ocupacionales se basa en la evaluación de las condiciones y capacidades individuales de los pacientes para lograr resultados más eficaces. Trabajan en colaboración con los familiares y cuidadores para desarrollar planes y procedimientos que mantengan e incluso mejoren las capacidades de los mayores. Las actividades de los terapeutas ocupacionales se suelen confundir con actividades de entretenimiento, cuando son actividades de estimulación cognitiva y sensorial. Algu-



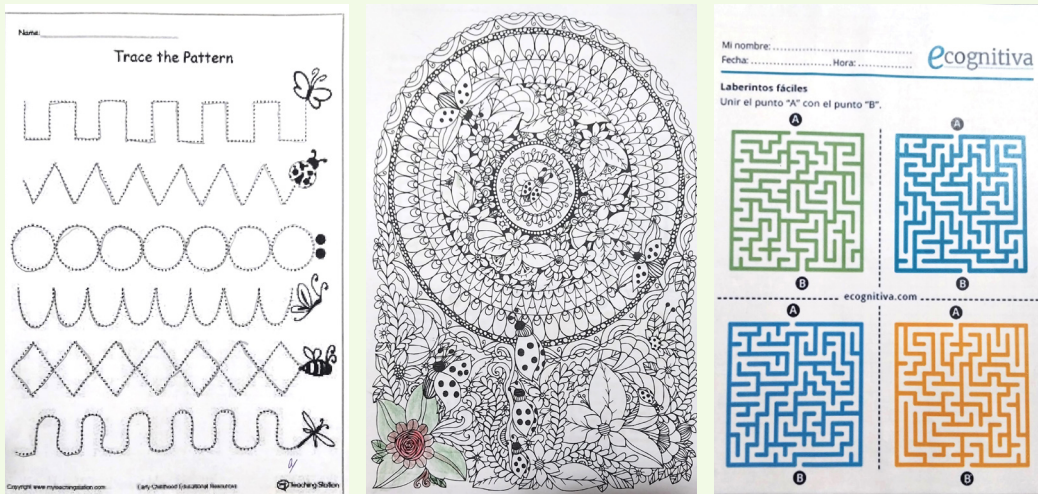
nas ventajas comunes de la terapia ocupacional en adultos mayores incluyen la mitigación de los dolores crónicos, mejora de la visión, retraso en la aparición de la artritis, fomento de la memoria y facilitación del movimiento.


Las “cajitas de habilidades motoras” son recursos utilizados en terapia ocupacional para desarrollar destrezas motoras finas. Contienen actividades y materiales como manipulativos, herramientas de escritura, rompecabezas, cierres y broches, y actividades de pinzas y agarre (GeriatricAreaADMIN, 2016). Estas cajitas promueven el desarrollo de habilidades motoras finas a través de movimientos precisos y coordinados. Su objetivo es proporcionar actividades lúdicas y motivadoras para practicar y mejorar estas habilidades. Las cajitas se adaptan a las necesidades de cada persona y son utilizadas por terapeutas ocupacionales como parte de un plan de tratamiento personalizado en la terapia ocupacional.

La terapia ocupacional puede servir como referencia al considerar el enfoque individualizado y adaptado a las necesidades de cada persona. Se puede buscar inspiración en las actividades utilizadas en terapia ocupacional, como manipulativos, herramientas de escritura, rompecabezas, cierres y broches, y actividades de pinzas y agarre, para crear diseños que ayuden a mejorar la motricidad fina de los adultos mayores. Las “cajitas de habilidades motoras” utilizadas en esta terapia ofrecen un enfoque práctico y efectivo para trabajar y desarrollar las habilidades motoras finas. La organización de estas cajitas por niveles de dificultad y habilidades proporciona una estructura aplicada al diseño de recursos y actividades para adultos mayores. La inclusión de manipulativos, herramientas de escritura, rompecabezas, cierres y broches, y actividades de pinzas y agarre en estas cajitas ofrece un amplio abanico de opciones para estimular y mejorar la destreza de los dedos, la coordinación mano-ojo y la fuerza muscular. La adaptabilidad de estas cajitas a las necesidades individuales permite diseñar proyectos personalizados, teniendo en cuenta las capacidades y limitaciones de cada persona. El enfoque lúdico y motivador de las actividades presentes en las cajitas brinda inspiración para la creación de diseños que no solo promuevan la motricidad fina, sino también generen satisfacción y disfrute en los adultos mayores.

Analizando otros aspectos, estas cajitas destinadas a habilidades motoras exhiben diversas características visuales de relevancia para este grupo específico. En primer lugar, destacan por su amplia paleta de colores llamativos, los cuales irradian vivacidad, infundiendo felicidad en este segmento demográfico y fomentando su participación activa con los objetos. Además, su diseño ergonómico se ajusta de manera adecuada a las manos de los adultos mayores, lo que facilita su agarre y la identificación de los diferentes elementos. Estas cajitas presentan ilustraciones simplificadas que facilitan la comprensión de los mensajes visuales de cada imagen. La tipografía utilizada se caracteriza por su claridad, con trazos redondeados y bien definidos, líneas uniformes y una fuente de tipo palo seco.

Tabla 3.
Análisis tipológico, material didáctico de desarrollo cognitivo

Tabla análisis tipológico	
Tema:	Material didáctico de desarrollo cognitivo
Entorno:	Local
Disciplina:	Pedagogía
DESCRIPCIÓN E IMÁGENES DE LA TIPOLOGÍA:	
<p><i>Figura 8.</i> <i>Material de desarrollo cognitivo</i></p> 	



En los programas de 60 y PiQuito, se implementa el uso de material didáctico para el desarrollo de actividades de motricidad fina en adultos mayores. Estas actividades se realizan con tutores y profesores, e incluyen hojas de actividades diseñadas para fomentar el desarrollo cognitivo, del lenguaje y de la motricidad fina, entre otros.

Estas hojas de actividades se obtienen de diversas fuentes en internet, donde se pueden encontrar recursos educativos y ejercicios específicos para estimular la motricidad fina. Estas actividades buscan promover el desarrollo de habilidades físicas, perceptivas y sensoriales, permitiendo a los adultos practicar y fortalecer las destrezas que ya poseen.

Además del material impreso, se complementa el enfoque de motricidad fina con la ludoterapia, una técnica de tratamiento que utiliza el juego como medio de expresión y comunicación. La ludoterapia pretende desarrollar habilidades físicas y sensoriales mediante actividades lúdicas.

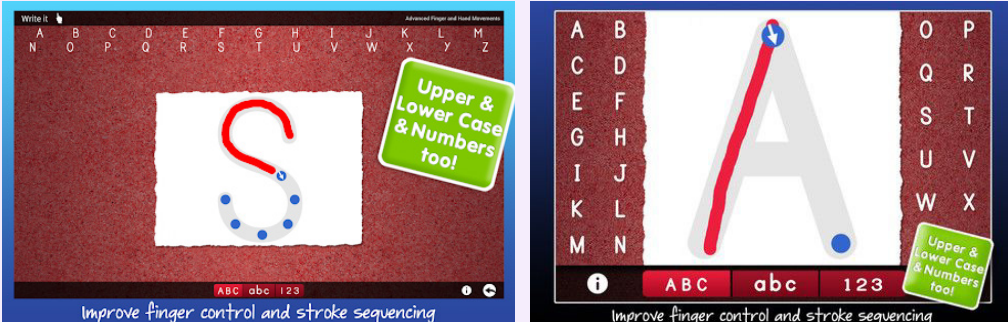
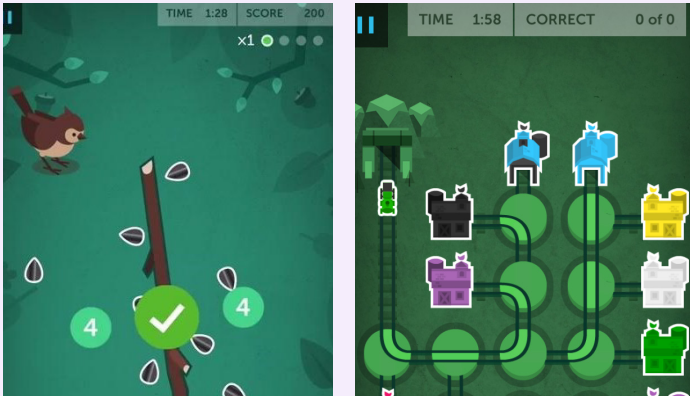
La combinación de las hojas de actividades y la ludoterapia es integral para trabajar la motricidad fina en adultos mayores, ofreciendo recursos y técnicas adaptadas a las necesidades individuales. Estas estrategias complementarias permiten a los adultos mayores desarrollar y mantener su motricidad fina, y fomentar su bienestar físico y cognitivo.


Como se ve en la Tabla 3 las hojas de actividades diseñadas para adultos mayores resultan relevantes en el diseño gráfico, ya que el material disponible abarca una gran diversidad temática, pero no se enfoca específicamente en sus capacidades físicas y motoras. Es importante destacar que, al obtenerse de diversas fuentes en internet, estas hojas carecen de coherencia gráfica, lo que dificulta el análisis de su línea visual. Además, es fundamental tener en cuenta que algunas de estas hojas presentan tipografías diversas con tamaños excesivamente pequeños o características de caligrafía infantil lo cual las hace poco legibles ni comprensibles para el adulto mayor, lo que puede afectar su experiencia de uso. Por lo tanto, se requiere una atención especial al aspecto tipográfico para garantizar la accesibilidad y comprensión del contenido.

Aunque las actividades propuestas abordan la motricidad fina, es necesario explorar nuevas formas de presentar la información de manera más didáctica y atractiva, con el

fin de fomentar la autonomía del adulto mayor y estimular su interés en el desarrollo de sus destrezas, en este sentido, se puede explorar con la reacción de interfaces visuales intuitivas, con elementos gráficos claros y una paleta de colores adecuada para el público objetivo. También es relevante considerar ilustraciones o diagramas que faciliten la comprensión de las actividades propuestas y el uso de recursos visuales que resalten las indicaciones y objetivos de cada ejercicio. Esto contribuirá a generar un mayor compromiso y promoverá su participación activa y consciente en el desarrollo de sus habilidades motoras finas.

Tabla 4.
Análisis tipológico, tecnología asistida

Tabla análisis tipológico	
Tema:	Tecnología asistida
Entorno:	Internacional
DESCRIPCIÓN E IMÁGENES DE LA TIPOLOGÍA:	
<p>Figura 9. Aplicación Dexterity</p> 	
<p>Figura 10. Aplicación Lumosity</p> 	




La tecnología asistida para la estimulación de la motricidad fina se basa en dispositivos digitales y aplicaciones diseñadas específicamente para mejorar la precisión y coordinación de los dedos. Sus características y beneficios incluyen interactividad, retroalimentación visual y auditiva, adaptabilidad y personalización, variedad de actividades, portabilidad y accesibilidad. Algunas aplicaciones especializadas en motricidad fina son:

Dexteria (Figura 9): Es una aplicación diseñada para mejorar la motricidad fina y la destreza manual en personas de todas las edades. Ofrece una variedad de ejercicios y actividades interactivas que se centran en fortalecer los músculos de las manos y los dedos, mejorar la coordinación mano-ojo y desarrollar habilidades de escritura y manipulación. Los ejercicios incluyen tocar, arrastrar, pellizcar y rastrear objetos en la pantalla táctil del dispositivo.

La aplicación proporciona retroalimentación en tiempo real para ayudar a los usuarios a mejorar su precisión y velocidad en los movimientos de los dedos. También registra los datos de progreso para que los usuarios puedan realizar un seguimiento de su mejora a lo largo del tiempo. Dexteria es especialmente útil para personas con dificultades en la motricidad fina, como aquellos con trastornos del desarrollo, discapacidades motoras o lesiones en las manos. Sin embargo, puede ser beneficioso para cualquier persona que desee fortalecer y mejorar su destreza manual.

Lumosity (Figura 10): Es una aplicación móvil y una plataforma en línea que ofrece una variedad de juegos y ejercicios cognitivos diseñados para mejorar y mantener la salud del cerebro. La aplicación se centra en el entrenamiento de habilidades cognitivas como la memoria, la atención, la velocidad de procesamiento, la resolución de problemas y la flexibilidad mental.

Lumosity utiliza juegos interactivos y desafiantes que están diseñados para estimular diferentes áreas del cerebro y ayudar a los usuarios a desarrollar y mantener habilidades cognitivas clave. La aplicación ofrece un programa personalizado basado en las fortalezas y debilidades del usuario, y adapta los juegos y ejercicios para proporcionar un entrenamiento cognitivo efectivo.




Además de los juegos, Lumosity proporciona informes y estadísticas detalladas sobre el rendimiento del usuario, lo que permite realizar un seguimiento del progreso y la mejora a lo largo del tiempo. También ofrece funciones sociales que permiten a los usuarios comparar su rendimiento con el de otros usuarios y competir en desafíos y juegos grupales.

La tecnología asistida mencionada en la Tabla 4 se ha revelado como un método prometedor para abordar la motricidad fina en adultos mayores, con opciones innovadoras que les permite adentrarse en un entorno tecnológico al que no están muy acostumbrados. Los especialistas entrevistados en la investigación primaria destacan la importancia de trabajar las destrezas de motricidad fina apoyados en la tecnología, proporcionando diferentes entornos de desempeño para los adultos mayores.

En el caso de Dexteria, su interfaz gráfica se presenta ligeramente oscura. Los colores no poseen una saturación vibrante, pero esto se contrarresta mediante las texturas de fondo y de los elementos que captan la atención del usuario. Antes de cada juego, se proporcionan instrucciones en forma de stickers con tipografías de palo seco y de gran tamaño, lo que asegura su legibilidad. Por otro lado, en la parte inferior de la pantalla hay íconos reducidos que pueden representar un desafío para la precisión táctil del adulto mayor por su movilidad limitada. A pesar de su interfaz menos atractiva en términos visuales, Dexteria logra cumplir su propósito informativo al señalar de manera clara las actividades que deben realizarse, lo que facilita su comprensión. Las actividades que ofrece son diversas y se presentan de manera concisa, con una guía inicial que evita que su desarrollo sea complicado y permite al usuario comprenderlas fácilmente.

Lumosity presenta una interfaz amigable con colores vibrantes que atraen al usuario y generan interés en el contenido de la aplicación, características importantes para captar la atención del adulto mayor. Sin embargo, para algunos adultos mayores, puede presentar un nivel de complejidad medio o alto, ya que ofrece varias opciones de exploración y pueden no estar familiarizados con la tecnología. A pesar de esto, la forma en que presenta los juegos y actividades es clara, lo que proporciona a los usuarios una experiencia agradable al utilizar la aplicación. Además, esta aplicación presenta gráf-



icos ilustrativos con características caricaturescas y simplificadas, así como colores vivos que facilitan la comprensión de la información visual. Estas cualidades en las ilustraciones confieren un atractivo adicional a la aplicación, lo que despierta un mayor interés en su uso y en la exploración de otras actividades. No obstante, es importante considerar el tipo y tamaño de letra usado, ya que la tipografía es muy pequeña para visualizar, esta elección tipográfica dificulta la lectura y comprensión de las instrucciones y contenido textual, lo que podría representar un desafío adicional para esta población.

Definición del problema gráfico

Durante el análisis tipológico realizado, se pudo constatar la existencia de diversos materiales y productos dirigidos al desarrollo de la motricidad fina en adultos mayores. La mayoría de ellos fueron diseñados pensando en realidades distintas a las del Ecuador. La realidad cultural, social y cognitiva de los adultos mayores en Quito difiere significativamente de aquellas presentes en otros lugares. Es por esto que no se genera una conexión con el material y esto no genera interés. Para este grupo objetivo se deben utilizar elementos que sean reconocibles para ellos, como pueden ser animales, lugares u objetos que los transmitan a su pasado y los hagan felices.

Se ha observado que muchos de los materiales existentes en el centro Gardenias Doradas, no tienen en cuenta las capacidades, limitaciones y preferencias individuales de los adultos mayores. Estos recursos presentan características que dificultan su uso por personas con dificultades visuales, como textos pequeños o ilustraciones muy detalladas para observar, espacios fungibles demasiado pequeños para llenar o textos muy complejos o con palabras poco familiares.

Para abordar el problema gráfico, se ha aplicado el concepto de “humo y espejos” planteado por Michael Johnson en su libro “Problem Solved” (2012), que sugiere que los materiales y actividades gráficas no deben seguir patrones predecibles, para sorprender y cautivar al público. Además, es importante resaltar que los recursos disponibles en los centros de atención y espacios destinados al cuidado del adulto mayor en Quito tienden a ser monótonos y carecen de diversidad en la presentación de actividades. Estos se limitan a hojas de actividades estáticas para escribir o dibujar en papel, sin ofrecer alternativas lúdicas y estimulantes, como

rasgar, doblar o cortar, que podrían realizarse con el mismo material y promover un mayor interés.

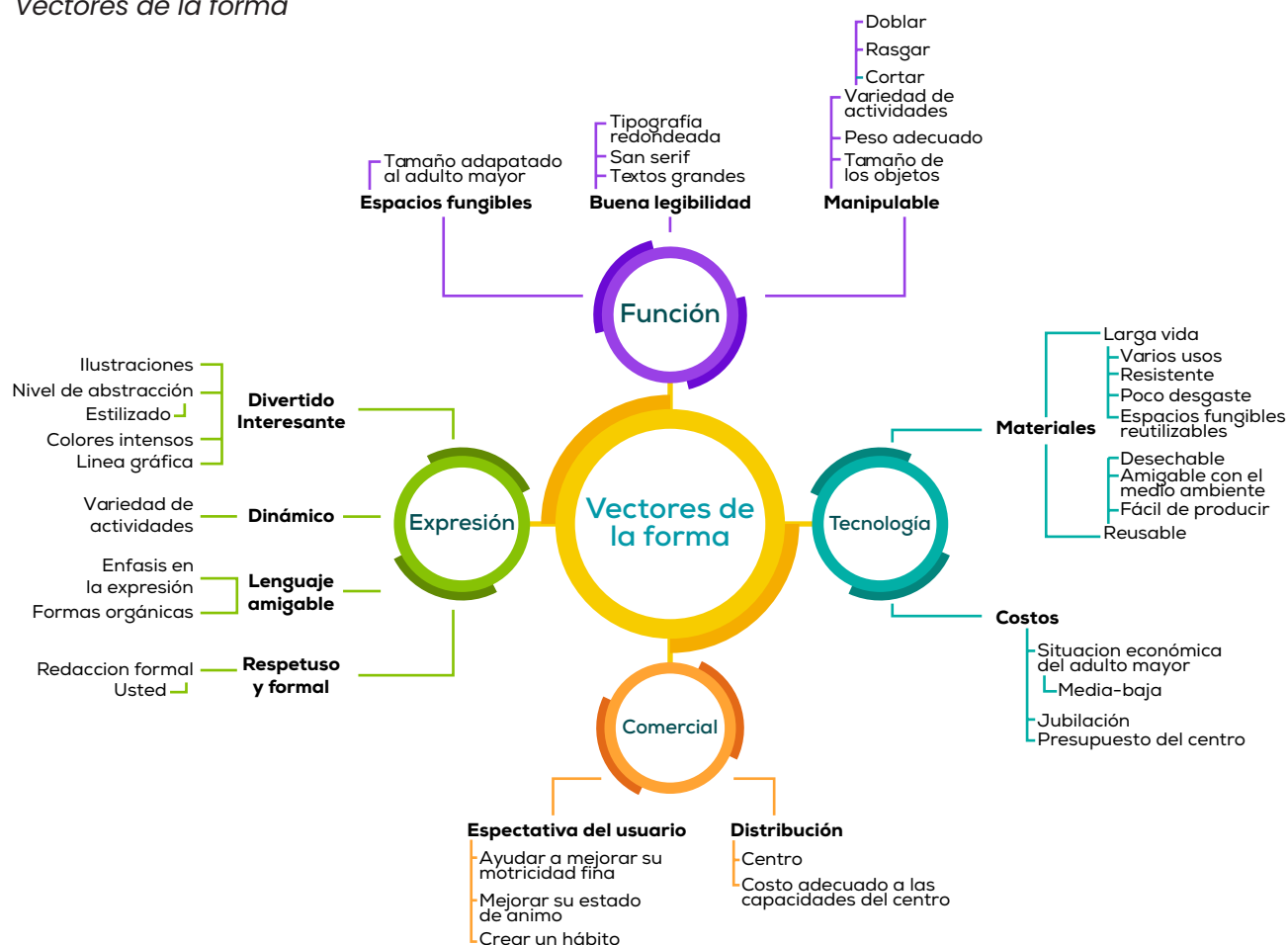
Este enfoque puede analizarse a través del concepto de “aprender algo” de Michael Johnson, que sostiene que el aprendizaje es un proceso constante que implica la búsqueda de actividades diversas para captar la atención y el interés. En el caso de las personas de edad avanzada es esencial proporcionarles actividades atractivas que no se perciban como una obligación, sino como una experiencia enriquecedora y divertida. Para lograr esto, es necesario adaptar el material existente a la realidad de los asistentes al Centro 60 y PiQuito. Esto implica la creación de un material más dinámico y atractivo, con elementos gráficos a todo color e ilustraciones que generen una conexión profunda con este grupo etario. Esta estrategia busca despertar el interés necesario para que las personas se involucren activamente y, de este modo, sientan la voluntad de estimular su motricidad fina de manera autónoma.

Requerimientos del proyecto

Para comprender mejor las necesidades de los usuarios, se utilizó como referencia los vectores de la forma (Figura 11) del libro “Diseño, estrategia y táctica” de Luis Rodríguez Morales (2004), que considera las causas condicionales de la forma: función, tecnología, expresión y comercial. Además, se tuvieron en cuenta los resultados de la investigación primaria realizada, que proporcionaron información relevante directamente del público objetivo.


Según la figura 11, se identificaron los siguientes requisitos relacionados con la función del producto final: el material debe tener una legibilidad óptima y un peso visual adecuado para que los usuarios lo entiendan. Además, es importante que sea manipulable, ya que, al tratarse de diversas actividades, es necesario que varíe tanto en su forma como en su presentación.

Figura 11.
Vectores de la forma



En la categoría de expresión, la apuesta reside en crear un producto que resulte visualmente atractivo y estimulante. Este enfoque se logrará mediante la inclusión de ilustraciones que presenten un nivel de abstracción estilizado, utilizando colores intensos que infundan vitalidad al contenido. La línea gráfica adoptada deberá ser amigable, caracterizada por formas orgánicas que evoquen una sensación de familiaridad y comodidad. Además, se promoverá la diversidad de actividades dentro del producto para mantener el interés y la participación del usuario. Respecto al lenguaje empleado, se hará hincapié en mantener un tono amigable y respetuoso, evitando cualquier expresión que pueda ser percibida como infantil o condescendiente. La coherencia entre la expresión visual y el tono de la redacción se considerará fundamental.

En la categoría de función, el diseño del producto se centrará en la facilidad de uso y adaptabilidad a las capacidades de la población adulta mayor. Esto implica la creación de espacios flexibles que se ajusten al tamaño y habilidades



de los usuarios. Para garantizar una experiencia de lectura óptima, se empleará una tipografía con características redondeadas y sin remates, con textos de gran tamaño que aseguren la legibilidad. La manipulación del material será una característica clave, y se procurará que los objetos tengan un peso adecuado para ser manejados con comodidad. Los tamaños de los elementos dentro del producto se seleccionarán meticulosamente para que sean manejables por las manos del adulto mayor sin causar molestias ni dificultades.

En la categoría de tecnología, se priorizarán materiales de alta durabilidad capaces de resistir un uso continuo y que presenten un desgaste mínimo a lo largo del tiempo. En caso de optar por una solución reusable, se prestará especial atención a la eco-amigabilidad de los materiales, asegurando que sean reciclables, biodegradables o de fácil producción. La economía de la población objetivo, que pertenece a clase media baja, y la capacidad adquisitiva del centro que gestiona el producto (bajo la responsabilidad del municipio de Quito) se incorporarán en la elección de los materiales y el proceso de producción para garantizar la accesibilidad económica y la sostenibilidad.

En la categoría comercial, se establece como objetivo principal satisfacer las expectativas del usuario, específicamente, mejorar su motricidad fina. Este enfoque se alinea con la meta de mejorar el estado de ánimo de los adultos mayores y fomentar la creación de un hábito saludable en su vida cotidiana. El propósito es ofrecer una solución integral que tenga un impacto positivo en la calidad de vida de esta población y que sea percibida como valiosa y efectiva en el logro de sus objetivos de desarrollo motriz y bienestar emocional.



Desarrollo


Generación de la idea

La generación del concepto gráfico para un proyecto es un proceso que implica considerar una serie de factores que se relacionan con la experiencia del usuario en su contexto específico.

En este caso, el principal factor identificado es la disminución de la motricidad fina, un aspecto asociado al envejecimiento, que puede afectar de manera variable a las personas y tener un impacto directo en su estabilidad psicológica y emocional. Es importante destacar que la disminución de la motricidad fina no se limita exclusivamente al aspecto físico, sino que influye en el bienestar general del individuo. La mejora de la motricidad fina es un proceso que requiere tiempo y dedicación; se basa en la estimulación cognitiva, que involucra la reacción del cerebro ante situaciones específicas y su posterior actuación, generando una conexión entre el cerebro, los ojos y las manos, fundamental para esta destreza.

Figura 12.
Volcada visual de datos






Con base en lo mencionado anteriormente, se utilizó la herramienta del “volcado visual de datos” (figura 5), que según Ellen Lupton (2011) en su libro “Intuición, Acción, Creación. Graphic Design Thinking”, se define como un método visual que transforma las ideas en gráficos que se ajustan de manera óptima al trabajo o proyecto. Para desarrollar este concepto gráfico, se seleccionaron palabras clave relacionadas con la motricidad fina, actividades que pueden fomentar su mejora y términos relacionados con este proceso de desarrollo.

A través de la asociación de estas palabras clave, se generaron diversas frases que representaron ideas iniciales del concepto, como “laberinto de destrezas”, “entrelazando juegos”, “entrelazando descubrimientos”, “hilos de conexión”, “explorando caminos de movimiento”, “huellas de transformación” y “una chispa de libertad”. De estas frases, se seleccionaron las tres ideas que mejor se adecuaban a las necesidades de los usuarios y se desarrollaron con mayor detalle.

Las tres frases elegidas fueron: “hilos de conexión,” “laberinto de destrezas,” y “huellas que transforman”. Cada una de estas frases se interpretó de la siguiente manera:

“Hilos de conexión” simboliza la mejora de la motricidad fina como la capacidad de unir diversas habilidades en la vida de los adultos mayores. Cada destreza se asemeja a un hilo único, y al fortalecerlas, se teje un tapiz de bienestar, calidez y calidad de vida. Los hilos se entrelazan para representar la interconexión de habilidades que enriquecen la experiencia del envejecimiento, simbolizando la integración y armonía en esta etapa de la vida.

“Laberinto de destrezas” representa la travesía del adulto mayor en el desarrollo de su motricidad fina. Al igual que un laberinto presenta desafíos, el perfeccionamiento de las destrezas puede parecer complejo, pero la perseverancia y la práctica conducen a una salida. El laberinto simboliza la paciencia y la habilidad para superar obstáculos, reflejando la posibilidad de alcanzar una mejor calidad de vida a través del fortalecimiento de la motricidad fina.



“Huellas que transforman” hace referencia a la singularidad de cada huella dactilar y cómo representa un paso en la evolución de la motricidad fina a lo largo de la vida adulta. Estas huellas se entrelazan, simbolizando la progresiva mejora de las habilidades motoras a medida que se cultiva la constancia y la dedicación para perfeccionarlas. Estos esfuerzos dejan marcas perdurables, enriqueciendo la existencia con transformaciones significativas.

Exploración de la forma

Con el propósito de ampliar y profundizar en esta premisa, se llevó a cabo diversas etapas en el proceso de exploración. En primer lugar, se procedió al planteamiento de conceptos con el fin de definir las bases sobre las cuales se desarrollaría el enfoque visual, mismos que proporcionaron una dirección clara y coherente para la representación gráfica del proyecto. Para esto, se empleó diversas técnicas y enfoques para abordar, tanto los aspectos funcionales como los estéticos del diseño.

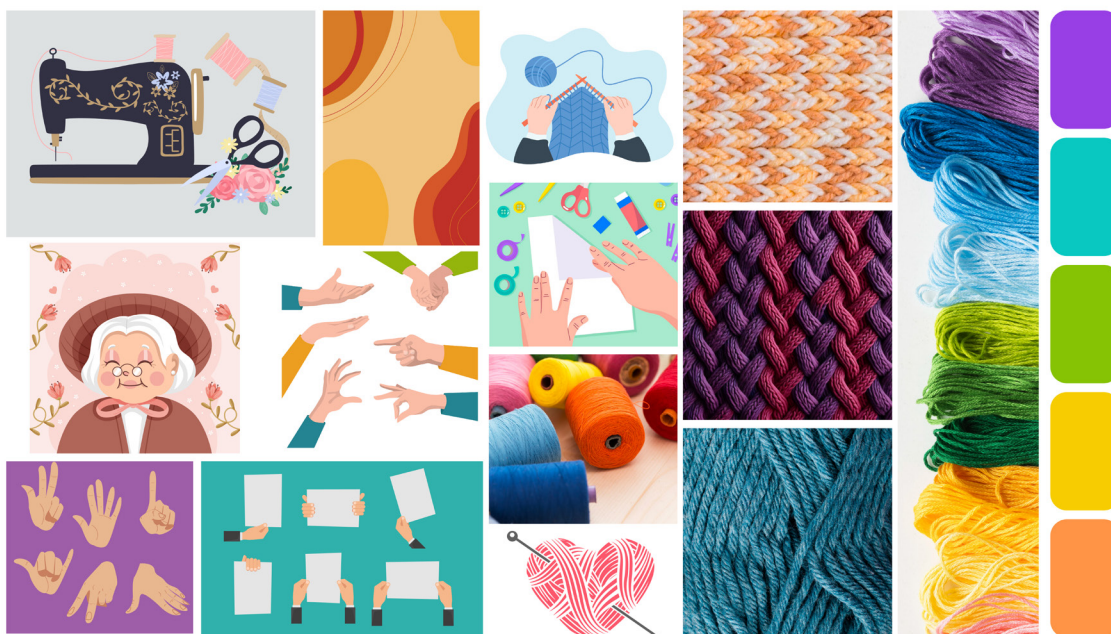
Siguiendo la metodología respaldada por la publicación de Ellen Lupton (2011), se realizó una exploración visual de cada concepto, la cual permitió obtener una representación concreta de la apariencia visual que adoptaría cada idea. En el contexto de este proceso, se hizo uso de maquetas, que, tal como la publicación las describe, son simulaciones que brindan una vista previa de cómo el producto se percibirá físicamente, cómo funcionará y qué impresión generará en el usuario.

Esta fase de maquetación contribuyó a visualizar claramente los aspectos fundamentales del diseño gráfico: la forma, la escala, la superficie y la jerarquía en las aplicaciones gráficas. Además, permitió verificar la pertinencia de los conceptos generados y su adaptabilidad a los materiales específicos requeridos por el proyecto, los cuales ya habían sido definidos en los requisitos iniciales, y que se utilizarán como guía para dar inicio a la representación gráfica de cada uno. En este proceso, se exploró diversas formas, ilustraciones, texturas y paletas de colores. Estas elecciones se hicieron con el objetivo de que las representaciones visuales no solo estuvieran en sintonía con los conceptos previamente definidos, sino también que cumplieran con las necesidades específicas de los usuarios a nivel gráfico.

El primer concepto, "Hilos de Conexión", se desarrolló mediante la elaboración de un moodboard (Figura 13) que estableció una paleta cromática vibrante. Esta paleta abarca una gama de colores que va desde el naranja, pasando por el verde y el celeste, hasta llegar al morado, colores que evocan la variedad de tonos presentes en los hilos utilizados en el crochet y otras actividades relacionadas. En lo referente a la representación gráfica, se sugiere utilizar un alto nivel de síntesis de la imagen, que se tradujo en la creación de ilustraciones sencillas, pero que incorporan múltiples detalles, como las arrugas en las manos y los rasgos faciales de los adultos mayores. Esta elección estilística busca establecer una conexión visual y emocional con este grupo demográfico. Asimismo, se prestaron particular atención a las texturas que se generan al tejer tapices o tejidos con hilos de diferentes tamaños y colores, lo que dio origen a patrones visuales que serán de utilidad en el desarrollo.

Este concepto se caracteriza por su capacidad de representar elementos relacionados con el tejido, tales como botones, máquinas de coser, hilos sueltos o enrollados, agujas, ganchillos, ovillos de hilo, entre otros. Estos elementos desempeñarán un papel crucial como apoyo visual para enriquecer la narrativa gráfica.

Figura 13
Moodboard concepto "hilos de conexión"



Adicionalmente, se elaboró un mockup o maqueta (Figura 14) que ofrece una aproximación a los materiales a utilizar y proporciona una vista previa de cómo será la representación gráfica en elementos concretos, como folletos, y sobre diversas texturas, como la madera. En este contexto, se diseñó un gráfico representativo que fusiona un cerebro con un ovillo de hilo. Este simbolismo resalta la conexión intrínseca entre las habilidades cognitivas y la base conceptual del proyecto, que se encuentra en los hilos. Se aplicó la paleta cromática en los elementos gráficos y se incorporó textos para explorar la jerarquía de los elementos y crear contrastes visuales entre los colores, utilizando textos basados en la paleta cromática seleccionada.

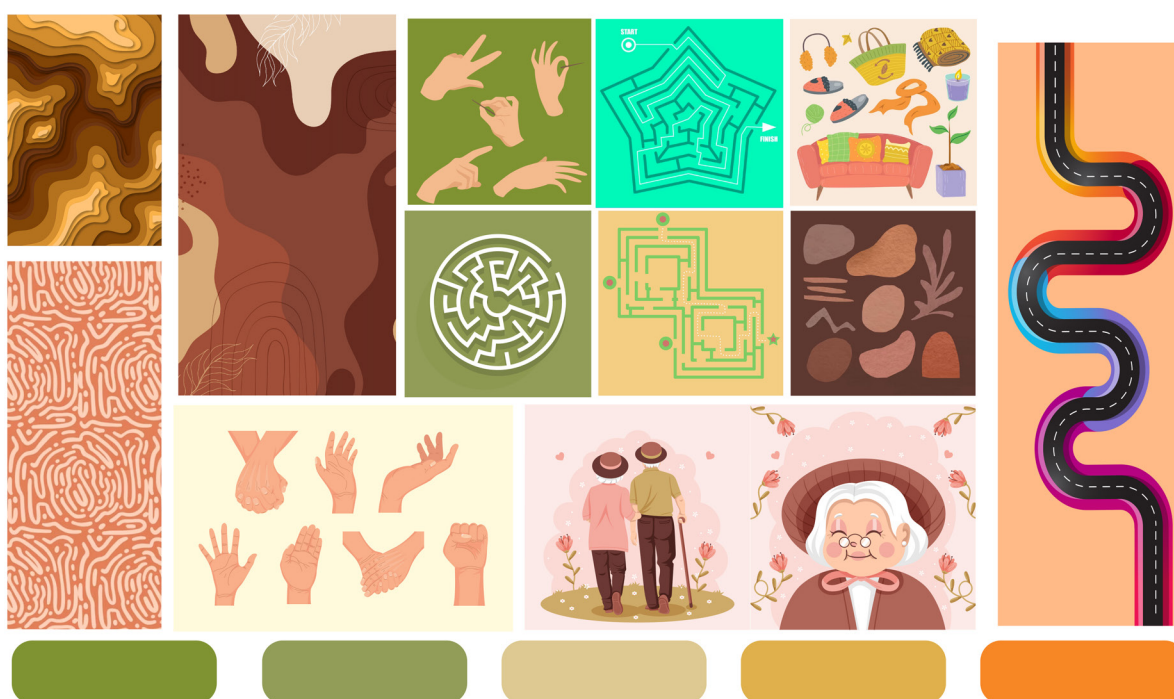
Figura 14
Mock Up concepto “hilos de conexión”



Para el desarrollo del segundo concepto, “Laberinto de Destrezas” (Figura 15), se propone una paleta de colores tierra que evoca los laberintos presentes en la naturaleza. Esta elección cromática basada en colores marrón, naranja y verdes, influyó en la selección de texturas que remiten a la rugosidad de los troncos de los árboles y a las superficies montañosas, incorporadas para enfocar aún más el concepto de naturaleza. En cuanto a la representación gráfica,

se sugiere optar por ilustraciones con tonos más neutros, pero de alta estilización, con imágenes sencillas, aunque con ciertos detalles que proporcionan definición, sin llegar a complejidades que dificulten su comprensión inmediata. Además, se emplearon secuencias de caminos, lo que otorga un enfoque visual al recorrido que el adulto mayor debe seguir al resolver el laberinto de la motricidad fina.

Figura 15
Moodboard concepto "Laberinto de destrezas"



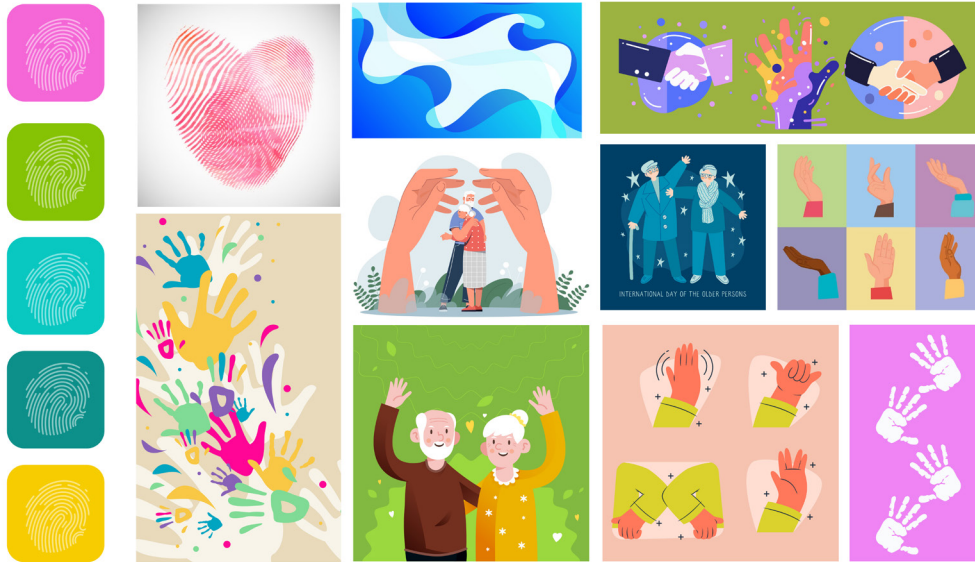
La maqueta de este concepto (Figura 16) se centró principalmente en la aplicación de las texturas obtenidas en el moodboard, con el objetivo de evaluar su comportamiento en diversas superficies y en relación con los elementos gráficos de apoyo. Asimismo, se aplicó la paleta cromática en los elementos de apoyo, garantizando la coherencia visual y estilística.

Figura 16
Mock Up concepto "laberinto de destrezas"



En el moodboard creado para el tercer y último concepto (Figura 17), se propone usar por una paleta cromática llamativa, con colores que incluyen amarillo, azul, verde y rosa-rojo. La textura principal sugerida fue la huella dactilar, lo que permitirá crear composiciones más elaboradas con figuras complejas. También se proponen patrones inspirados en huellas de manos y combinaciones de las mismas. En cuanto a la representación gráfica, se sugieren ilustraciones altamente simplificadas y estilizadas. Estas ilustraciones, aunque sintetizadas, incorporaron líneas que dan la sensación de movimiento, especialmente en las representaciones de manos, lo que añade dinamismo a ciertas explicaciones. Además, de formas orgánicas para dar la impresión de movimiento en las composiciones, con colores planos que sirvieron como elementos de apoyo


Figura 17
Moodboard concepto "Huellas que transforman".



En el proceso de exploración con la maqueta o mock up (Figura 18), se aplicó la paleta cromática en todos los elementos y se experimentó con las huellas de la mano para crear patrones y composiciones que incluyeron texto y jerarquía en el diseño del folleto. Estos elementos colaboran en la construcción de una narrativa visual distintiva y atractiva, que se alinea con la naturaleza dinámica del concepto.

Figura 18
Mock Up concepto "huellas que transforman"






Después de un análisis de la pertinencia de estas ideas y su relación con el público objetivo, se determinó que la mejor opción sería el primer concepto, “Hilos de conexión”. Esta elección se hizo junto con el comitente del proyecto, maestros y psicólogos que trabajan a diario con el adulto mayor. El concepto se fundamenta en la consideración de que el principal grupo de usuarios del proyecto, en su mayoría son mujeres; de un total de 23 personas en el grupo, 21 son mujeres y 2 son hombres. Esto direcciona la afinidad hacia intereses comunes, como tejer, coser o bordar, actividades que se relacionan directamente con el concepto de “Hilos de conexión”.

Esta elección busca establecer un vínculo cercano con el grupo objetivo mediante la incorporación de elementos habitual y cómo pueden aplicar diversas destrezas para su uso. Cada destreza desarrollada por los adultos mayores se convierte en un elemento importante en la creación de un tapiz de bienestar que construirán ellos mismos. Al identificarse con este concepto, los usuarios pueden sentirse interesados en las actividades propuestas, viéndolas como una extensión natural de sus propias habilidades y como un medio para enriquecer su vida cotidiana.

Evaluación del concepto y estilo gráfico

Tras la elección del concepto de diseño, se llevó a cabo un proceso de validación con la participación de expertos en el campo y adultos mayores. El propósito fundamental de esta etapa fue obtener una retroalimentación y datos relevantes para perfeccionar el proyecto en curso. Los expertos que contribuyeron con el proyecto son el Dr. César Rea (Anexo 5), psicólogo del Centro 60 y PiQuito, y los Docentes Bogar Chancay (Anexo 3) y Jaime Guzmán (Anexo 4), docentes de la Facultad de Diseño Gráfico en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Cada profesional aportó sus conocimientos y perspectivas de acuerdo a sus respectivos campos de trabajo.

La participación activa de estos expertos se tradujo en la generación de ideas y comentarios que mejoraron la comprensión de las necesidades de los usuarios. Además, se exploró de qué manera el concepto de diseño podía brindar




soluciones innovadoras y más efectivas a estas necesidades, a través de mejoras en los elementos gráficos y de comunicación. Esta retroalimentación contribuyó a perfeccionar la concepción y ejecución del proyecto, asegurando una mayor eficacia y relevancia en la respuesta a las necesidades y expectativas del público objetivo.

En relación con el concepto gráfico del proyecto de tesis, el especialista César Réa (Anexo) ha ofrecido valiosos comentarios que aportan una perspectiva integral y orientada hacia el logro de los objetivos planificados. Según el señor Rea, tanto los conceptos como los gráficos diseñados deben ser cuidadosamente adaptados al propósito establecido, siendo su efectividad influenciada significativamente por la habilidad del expositor. En este sentido, el expositor debe considerar detenidamente la presentación de conceptos y gráficos, ya que un desarrollo sólido de estos elementos frente a los usuarios puede generar altas expectativas y fomentar la participación activa en la práctica del proyecto.

Cabe destacar la sugerencia del especialista respecto a la incorporación de experiencias táctiles destinadas a la población adulta mayor. Esta recomendación se respalda en la observación de que estas experiencias táctiles tienen una conexión especialmente efectiva con los adultos mayores del centro en cuestión. Asimismo, se hace énfasis en la importancia de ajustar el estilo gráfico del proyecto para que esté en sintonía con las preferencias y necesidades específicas de este grupo demográfico, caracterizado por sus particularidades y requerimientos.

En cuanto a la evaluación de los conceptos presentados, se destaca que el primer concepto ha sido reconocido por el especialista como portador de mayor novedad. Este reconocimiento sugiere que dicho concepto tiene el potencial de destacarse y captar la atención, aspecto crucial para la generación de interés y participación activa por parte de los usuarios, en este caso, los adultos mayores.

Según las observaciones del docente Bogar Chancay (Anexo), se señala que el concepto de laberinto no presenta una conexión significativa con el proyecto. En cambio, destaca que el primer concepto exhibe una mayor correlación con el grupo objetivo, sugiriendo así su idoneidad para la propuesta. Además, el docente resalta la importancia de poner énfasis en la capacidad de aplicar texturas textiles para abordar el



problema gráfico en el futuro. Estas indicaciones proporcionan una dirección clara para ajustar y mejorar el enfoque del proyecto, centrándose en conceptos más alineados con el propósito y destacando la relevancia de la aplicación práctica de texturas textiles.

Y por último, según el comentario del docente Jaime Juzman (Anexo), las propuestas presentadas ofrecen un aporte significativo al permitir el desarrollo de un discurso en torno a la relación entre el usuario y el objeto. Aunque los tres conceptos abordan la motricidad fina, Juzman destaca que los dos primeros son más abstractos y facilitarán la generación de ideas. Aunque los tres conceptos proporcionan una experiencia de uso similar, el primero y el tercero permitirán una solución gráfica más efectiva.

En cuanto a la adecuación al grupo objetivo, los tres conceptos son considerados apropiados, pero el primero se destaca por las referencias gráficas utilizadas en su definición. Además, basándose en los tableros visuales, se menciona que el estilo del primero y el tercero incorporan elementos visuales que pueden enriquecer los conceptos presentados. En términos de comparación entre las tipologías propuestas, se sugiere que la primera propuesta tiene el potencial de superar a la primera tipología. Todos los conceptos superan a la segunda tipología, pero no se comparan con la tercera, ya que esta última es de naturaleza digital.

Las validaciones de los comitentes y expertos fueron fundamentales en la revisión y refinamiento del concepto, lo que permitió explorar nuevas opciones de productos que se desarrollarán en el prototipo. El producto final fue un kit de materiales gráficos lúdicos, diseñados para brindar a los adultos mayores cinco actividades diseñadas específicamente para estimular y mejorar su motricidad fina, mientras disfrutaban de su tiempo libre. Estas actividades se desarrollaron en función de la investigación previa y se adaptaron de manera coherente al concepto gráfico. El conjunto de actividades incluye hojas para colorear con acuarelas y lápices de colores, un rompecabezas, una hoja para la creación de origami con sus correspondientes instrucciones, un tablero destinado a la inserción de objetos en formas específicas, y, por último, una tabla para moldear plastilina y crear formas predefinidas. Los expertos involucrados en el proyecto sometieron a un proceso de revisión y corrección. Esta validación permitió verificar tanto su eficacia en el ejercicio de la motricidad fina como su pertinencia dentro del contexto del proyecto.

Para concluir, la colaboración de los expertos fue fundamental al aportar una dirección más enfocada y enriquecedora al proyecto. Además, sus contribuciones ofrecían perspectivas sobre la representación gráfica de los materiales a desarrollar, lo que impulsó el diseño de un kit de actividades lúdicas estimulantes de la motricidad fina, y que es coherente con el concepto gráfico definido. Estas interacciones demostraron ser un componente esencial en la evolución y mejora del proyecto en su conjunto.

Desarrollo del prototipo

Con base en la exhaustiva recopilación de información, los requisitos delineados por el proyecto y el concepto elaborado, se procedió a materializar la idea del producto final mediante la creación de un prototipo. La concepción de este prototipo se apoya en la información obtenida a través de la observación no participante, los focus groups y la contribución de expertos en la materia. La solución propuesta se traduce en un sistema gráfico compuesto por una serie de actividades cohesionadas que conforman un kit integral, el cual consta de cinco actividades diseñadas específicamente para potenciar distintos aspectos relacionados con la motricidad fina en el adulto mayor.

Las actividades delineadas para este kit son las siguientes:

1. Hojas para colorear (Coloreando Telares)

Esta actividad no solo nutre la parte cognitiva y creativa-expresiva, sino que también perfecciona la precisión al rellenar espacios designados. Requiere una concentración sostenida y promueve la coordinación mano-ojo, lo que mantiene activo el funcionamiento cerebral.

2. Crear figuras de plastilina (Moldea y Crea)

Al elaborar figuras de plastilina, se potencia la fortaleza de las manos y dedos, mientras se trabaja la percepción tridimensional al reproducir la forma indicada en la tarjeta. La precisión se pone a prueba al posicionar los distintos elementos en su lugar, promoviendo así habilidades motoras específicas.

3. Hacer figuras de origami (Tejiendo Origami)

Esta actividad requiere precisión y coordinación fina, ya que el doblado de papel en formas específicas estimula la destreza manual. Además, ejerce un efecto beneficioso en el ejercicio mental, ya que seguir instrucciones y visualizar el resultado final contribuyen al fortalecimiento de las habilidades cognitivas.

4. Crear un tejido simple con hilos (Tejidos Estrellados)

La actividad de tejer implica la coordinación bilateral, al demandar el uso simultáneo de ambas manos, lo que favorece el desarrollo de una coordinación más armónica entre ellas. Asimismo, mejora la agilidad manual al manipular agujas e hilos, promoviendo destreza y agilidad en las manos.

5. Formar figuras tipo rompecabezas (Tangramanía)

La resolución de problemas visuales y espaciales se potencia al armar un tangram, estimulando así el pensamiento lógico. La coordinación mano-ojo se ve desafiada, ya que se requiere una fina destreza para ubicar cada pieza en su posición adecuada, promoviendo un enfoque integral en el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras.

Este conjunto diverso de actividades busca, no solo abordar los aspectos físicos de la motricidad fina en el adulto mayor, sino también estimular sus capacidades cognitivas de manera integral. Se identificó la necesidad de dotar al usuario adulto mayor con un kit que contemple todos los elementos esenciales para llevar a cabo cada actividad de manera óptima. Este kit abarcará materiales como hojas para origami, caja de plastilinas, círculos e hilos específicos para tejido y acuarelas, constituyendo así un conjunto holístico de recursos para enriquecer la experiencia.

De manera preeminente, se incluirá un folleto informativo e instructivo, diseñado minuciosamente para guiar al usuario en el correcto manejo de cada material dentro de las diversas actividades propuestas. Este enfoque integral es respaldado por el experto en diseño de experiencias de usuario, Donald Norman (2013), quien en su libro *The Design of everyday thing* responde a la premisa de proporcionar no solo los elementos

necesarios, sino también las directrices claras que potencien la autonomía y satisfacción del usuario, en este caso el adulto mayor al participar en las actividades de “Entretejidos”.

En la fase final, se llevó a cabo la concepción y desarrollo de un contenedor personalizado con el propósito de guardar los materiales y los instructivos de las actividades en cuestión. En cada etapa del diseño, se ha tenido presente la importancia de equilibrar la complejidad de las tareas con la accesibilidad para asegurar una experiencia enriquecedora y adaptada a las necesidades específicas de este segmento de la población.

Identidad

“Una empresa sin logo es como un hombre sin rostro” (Logo Design Love, 2010). Para conferir una identidad distintiva al proyecto, se tomó la decisión estratégica de asignarle un nombre que, no solo posea pregnancia, sino que también sea memorable para el público objetivo. Basándose en el concepto central del proyecto, se llevó a cabo una sesión de lluvia de ideas, empleando asociaciones forzadas entre términos relacionados con el tejido y la esencia general del kit, orientado a entretener, divertir y estimular la motricidad fina en el adulto mayor. Este proceso generó diversas propuestas de nombres que, tras un ejercicio de análisis, se determinó que la palabra “Entretejidos” encapsula de manera óptima la esencia del proyecto.

Figura 19.
Lluvia de ideas



La elección de este nombre pretende establecer una conexión cercana y amigable con el público objetivo, enfocándose en la asociación de los tejidos físicos, representados por una trama de hilos, con las conexiones neuronales que se forman en el proceso de desarrollo de la motricidad fina en el adulto mayor. Esta conexión se ve acentuada por la necesaria coordinación mano-ojo presente en cada una de las actividades propuestas.

En la creación de la marca "Entretejidos", se optó por la utilización de la tipografía caligráfica "Safari", que transmitirá fluidez y dinamismo al logotipo. Se llevaron a cabo ajustes significativos en la tipografía para alinearla con los propósitos comunicativos del proyecto. Se creó una nueva "E" para la inicial mayúscula del logo, agregándole una extensión a modo de floritura en el brazo inferior, que se extiende hasta el final de la palabra. Esta extensión, al pasar por dentro de la "J", simula el tránsito de un hilo a través del orificio de una aguja, estableciendo así una conexión gráfica con el concepto central del kit. Se realizó una adaptación adicional al resto de la palabra de manera que siguiera la curvatura de la floritura de la "E", confiriendo al logotipo una forma más orgánica y optimizando la coherencia visual y conceptual de la marca.

Figura 20.
Diseño de la marca Entretejidos

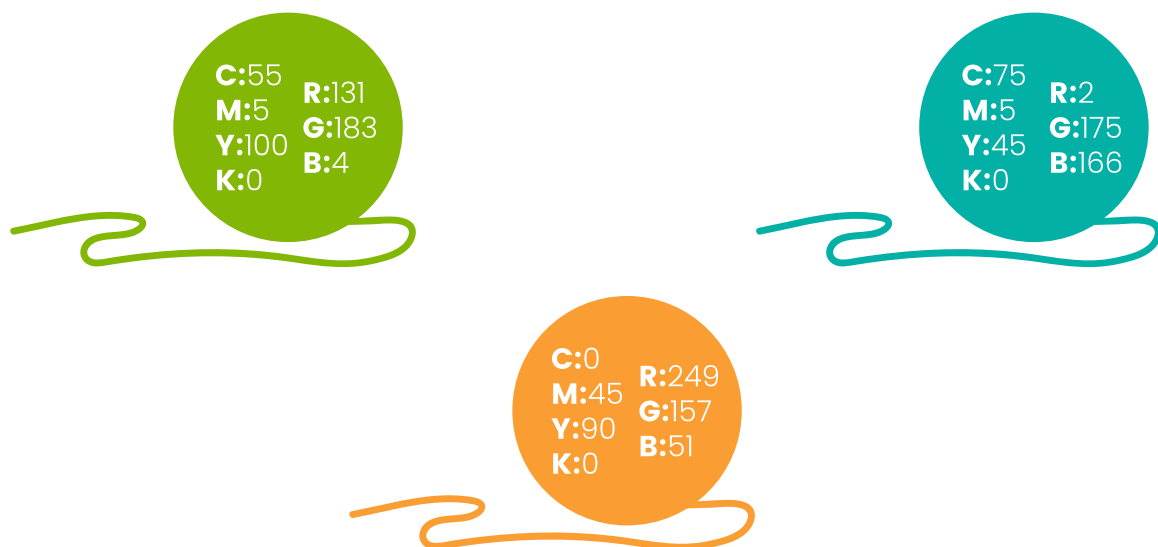


Entretejidos

y saturados, ya que éstos son capaces de evocar energía y emociones positivas en el adulto mayor, siempre manteniendo una cuidadosa consideración del contraste entre ellos.

Con esta premisa en mente, se ha conformado una paleta cromática compuesta por tres colores principales. El celeste, asociado con la simpatía, la armonía y la fidelidad; el verde, que representa la esperanza y equilibrio entre el corazón, las emociones y la mente (Cantarero, 2023); y finalmente, el naranja, reconocido por su connotación de diversión, alegría y transformación (Heller, 2008). Estos tonos vibrantes fueron seleccionados con el objetivo de estimular de manera positiva las experiencias del adulto mayor en las actividades propuestas por "Entretejidos".

Figura 23.
Paleta cromática



Para complementar esta paleta, se integrarán colores neutros como el negro, blanco y gris, los cuales desempeñarán un papel crucial en la jerarquización del texto, la neutralización del diseño y la aportación de simplicidad al conjunto visual. La incorporación estratégica de estos colores contribuirá a la legibilidad, contraste y organización visual del material informativo, promoviendo así una experiencia estética y funcional para el usuario.

Tipografía

En la elección de la tipografía para el proyecto, se efectuó un análisis detenido de aspectos relevantes como la legibilidad y la anatomía tipográfica, priorizando la facilidad de comprensión para el adulto mayor. En este contexto, la tipografía seleccionada para textos largos es la Poppins, concebida por Atya Rajpurohit y Peter Bil'ak. Poppins se erige como una tipografía San Serif moderna, caracterizada por su diseño limpio y amigable. Su fundamento en formas geométricas le confiere una estética moderna y ordenada, con contornos suaves y limpios. Destaca por presentar variaciones sutiles en el grosor de los trazos, y su contraste entre trazos verticales y horizontales es moderado en comparación con otras fuentes.

La altura de las minúsculas en esta fuente se destaca por ser relativamente alta en relación con la longitud de los ascendentes y descendentes, una característica que contribuye a su legibilidad y aporta un toque de modernidad. Asimismo, las letras en Poppins exhiben una apertura generosa, favoreciendo la amplitud en los espacios entre trazos y letras, lo que facilita la lectura. Además, la versatilidad se manifiesta en sus diversas variantes de peso, desde ligero hasta negrita, lo que la convierte en una elección idónea para jerarquizar textos de manera efectiva.

Figura 24.
Tipografía Poppins y sus variantes

Poppins Regular

Aa ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789*/-?:"#áÁ

Poppins SemiBold

Aa ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789*/-?:"#áÁ

En relación a las composiciones tipográficas, según las pautas delineadas por Polyuk (2019) en su artículo sobre gerontodiseño, la tipografía destinada a adultos mayores debe poseer un tamaño mínimo de 12 puntos, siendo preferible su utilización a partir de los 16 puntos para garantizar una correcta legibilidad en los textos. El color tipográfico se convierte en otro elemento crucial, interviniendo en la variación del grosor de la letra, el espaciado, el kerning y leading. Asimismo, se subraya la importancia de considerar tanto el color de fondo ya sea textura o plano como el color de la tipografía empleada, elementos que desempeñan un papel significativo en la experiencia de lectura del adulto mayor.

En cuanto a la elección de la tipografía Safari, utilizada también en el logotipo, para los titulares de los contenidos dentro del kit, se basó en su capacidad para dotar de dinamismo a las composiciones. Se busca establecer un sentido de cercanía con el adulto mayor al emplear un tipo de letra que evoca la caligrafía de su juventud. Cabe destacar que, al carecer de caracteres especiales, se diseñaron algunos, como las tildes, siguiendo las formas orgánicas de la anatomía de las letras, contribuyendo así a una coherencia visual y estilística dentro del proyecto.

Figura 25.
Tipografía Safari



Figura 26.
Caracteres especiales creados para la tipografía Safari



Línea gráfica

Respecto a la gráfica del kit, se adoptó la elección estilística del flat art, realizada con detalles de sombras y luces, a fin de conferir a las imágenes una perspectiva más completa.

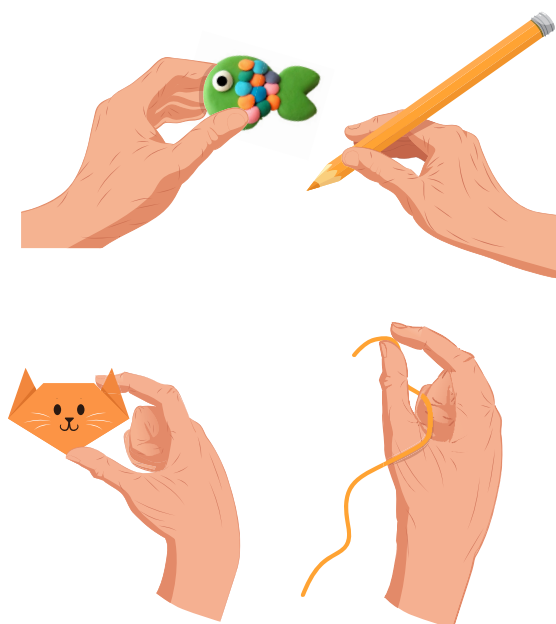
Se crearon dos personajes representativos del adulto mayor, destacando aspectos distintivos como sus cabellos plateados y lentes. La intención es generar una conexión visual con el público objetivo, omitiendo el uso de bastones u otros elementos de apoyo, como sugirió el especialista César Rea, para transmitir una impresión de vitalidad y bienestar.

En las indicaciones visuales de las actividades, se recurrió a ilustraciones de manos, incorporando arrugas para mantener coherencia visual y establecer una conexión más directa con el adulto mayor. Este enfoque busca, no solo instruir de manera clara, sino también generar empatía y familiaridad con el usuario.

Figura 27.
Personajes Adulto mayor

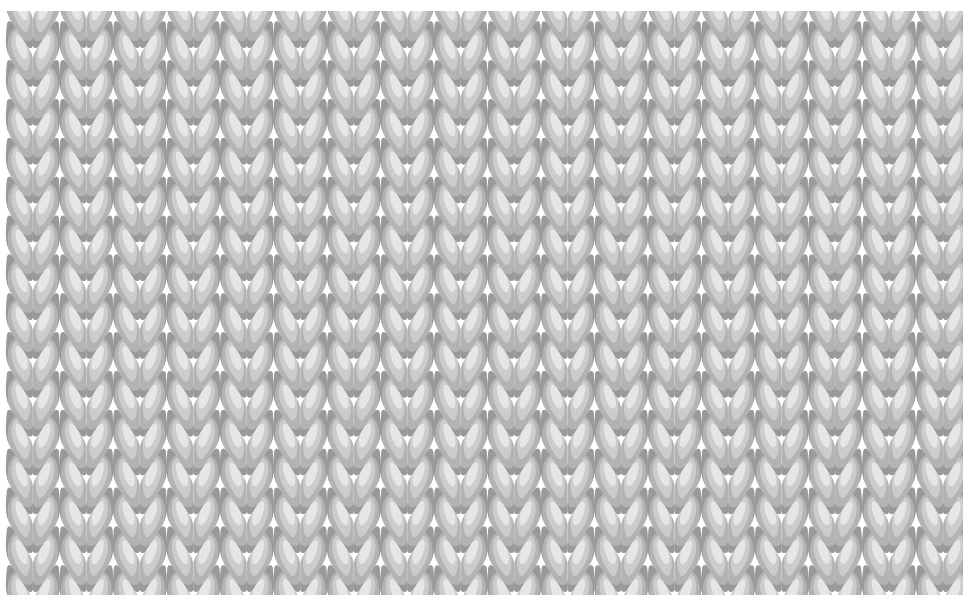


Figura 28.
Representación manos del adulto mayor



En cuanto a los fondos de los elementos, se implementó una textura con una trama que simula un tejido, aportando coherencia conceptual y una sensación de cercanía al proyecto. Dichos fondos se implementaron con opacidad baja o en consonancia con la paleta cromática del proyecto, asegurando así que no interfirieran con el contenido de las tarjetas y el folleto, evitando la generación de ruido visual y preservando el necesario contraste entre elementos.

Figura 29.
Textura utilizada en fondos



Siguiendo el concepto “Hilos de Conexión”, se incorporó un elemento orgánico que simula un hilo en las composiciones. Este elemento se destaca especialmente en los titulares, uniendo las palabras y proporcionando una sensación de continuidad entre los elementos gráficos. Además, este hilo se integra en la caja contenedora y alrededor de los personajes, conectándolos con la idea general del kit. Se aplicó el principio de superposición de elementos, donde la intersección del hilo se moduló eliminando uno de los lados, creando así la ilusión de profundidad (Interrelación de Formas - Fundamentos del Diseño Gráfico, 2013).

Figura 30.

Elemento de Hilo incorporado en titulares

Moldea y Crea
Tejidos Estrellados
Tangramanía

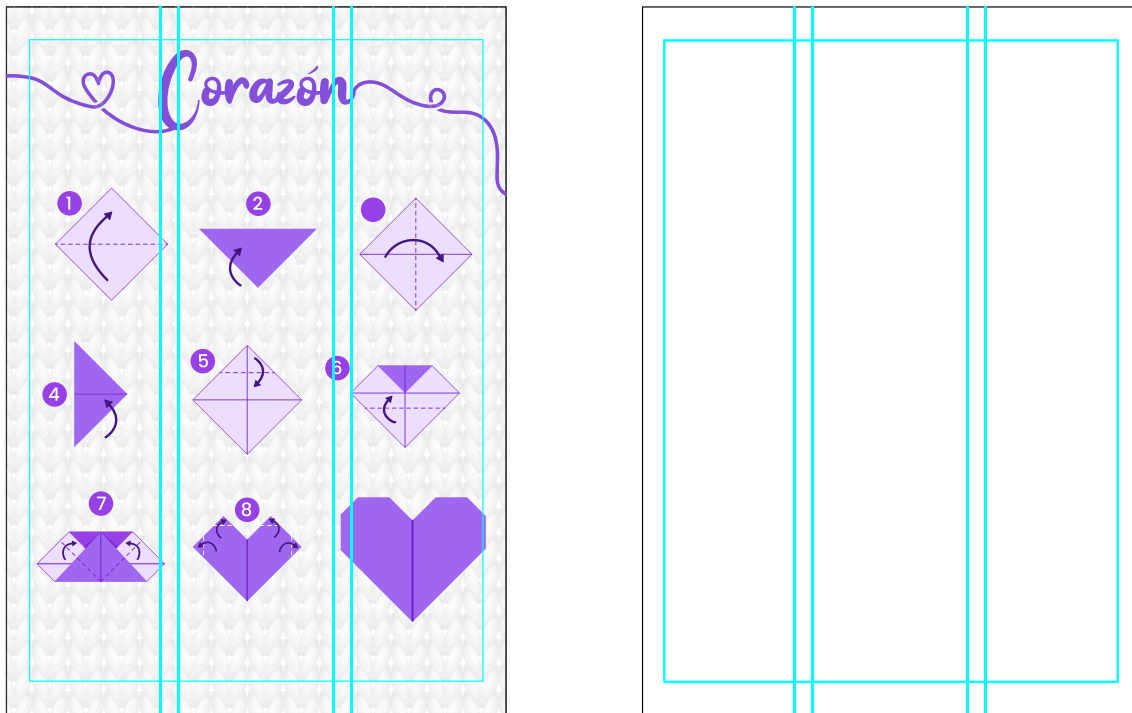
Kit Entretejidos

Tarjetas de actividades

Para la confección del prototipo, se diseñaron un total de 10 tarjetas explicativas, distribuidas de la siguiente manera: 4 correspondientes a la actividad de "Moldea y Crea", 4 a "Tejiendo Origami" y 2 a "Tejidos Estrellados".

Como sostiene Samara (2008, p.214), "El modo en que las columnas de texto interactúan con el espacio negativo es un aspecto importante de la articulación de una retícula". En este caso, la retícula utilizada se implementó con base en un sistema modular de 3 módulos verticales, con un medianil de 0,5 cm para la separación de los elementos de cada paso a seguir. Esta elección, guiada por principios de diseño y maquetación, se ajusta a la recomendación de Samara, asegurando una organización visual clara y efectiva en las tarjetas explicativas. La retícula modular no solo facilita la disposición coherente de los elementos, sino que también contribuye a la legibilidad y comprensión del contenido, garantizando así una experiencia de uso intuitiva y satisfactoria.

Figura 31.
Retícula modular usada en las tarjetas de instrucciones



La inclusión de instrucciones numeradas se fundamenta en la necesidad de mejorar la percepción tridimensional de las formas, considerando las variaciones en la capacidad de comprensión espacial entre diferentes individuos. Esta metodología busca garantizar que la información proporcionada sea accesible y comprensible para la diversidad de usuarios, reconociendo las posibles diferencias en la interpretación de la tridimensionalidad.

El proceso de creación de estas actividades se desarrolló con la colaboración de especialistas y el usuario final, el adulto mayor. Esta colaboración aseguró que las instrucciones fueran efectivas y fácilmente comprendidas, enfocándose en las necesidades específicas de este grupo demográfico. La adaptación y claridad en las instrucciones contribuyen de manera significativa a la experiencia global del usuario, promoviendo una participación activa y satisfactoria.

Cubo tangram

Esta actividad se concibió de manera innovadora para infundir un toque lúdico y añadir más complejidad. Al tratarse de un tangram, se potencian tanto las habilidades de motricidad fina como la percepción espacial de figuras en un determinado espacio. Para maximizar la diversidad y desafío en la experiencia, se diseñaron figuras con tres niveles distintos de dificultad.

Este enfoque graduado en la dificultad de las figuras no solo añade variedad y entretenimiento a la actividad, sino que también se alinea con las recomendaciones de expertos en diseño educativo, como Vygotsky (1978), quien sostiene que la adaptación progresiva del nivel de dificultad puede estimular un desarrollo cognitivo más efectivo.

En el nivel fácil, las figuras se presentan como sombras en color café, destacando únicamente los bordes externos. Este enfoque proporciona un punto de entrada accesible, permitiendo a los participantes familiarizarse con las formas básicas del tangram. En el nivel medio, se introducen figuras que combinan la mitad de la sombra con la mitad de los colores reales de las fichas. Este diseño busca facilitar el reconocimiento de las figuras al incorporar elementos visuales adicionales. El nivel difícil representa el grado máximo de complejidad, presentando todas las piezas marcadas con los colores de las fichas. Esta variante requiere una mayor destreza y atención a los detalles, desafiando a los participantes a completar las figuras con precisión.

Figura 32.
Cubo para actividad Tangramanía



Figura 33.
Formas creadas para actividad Tangramanía



Folleto

El folleto desempeña un papel fundamental como guía para el adulto mayor en su recorrido de uso del kit. Se estructura en dos secciones: una dedicada a la comprensión, que detalla la naturaleza de la motricidad fina y su importancia para este grupo etario, y otra sección que proporciona información concisa sobre las actividades propuestas en el kit. Además de brindar orientación, el folleto sirve como directriz para localizar los materiales proporcionados para llevar a cabo cada actividad.

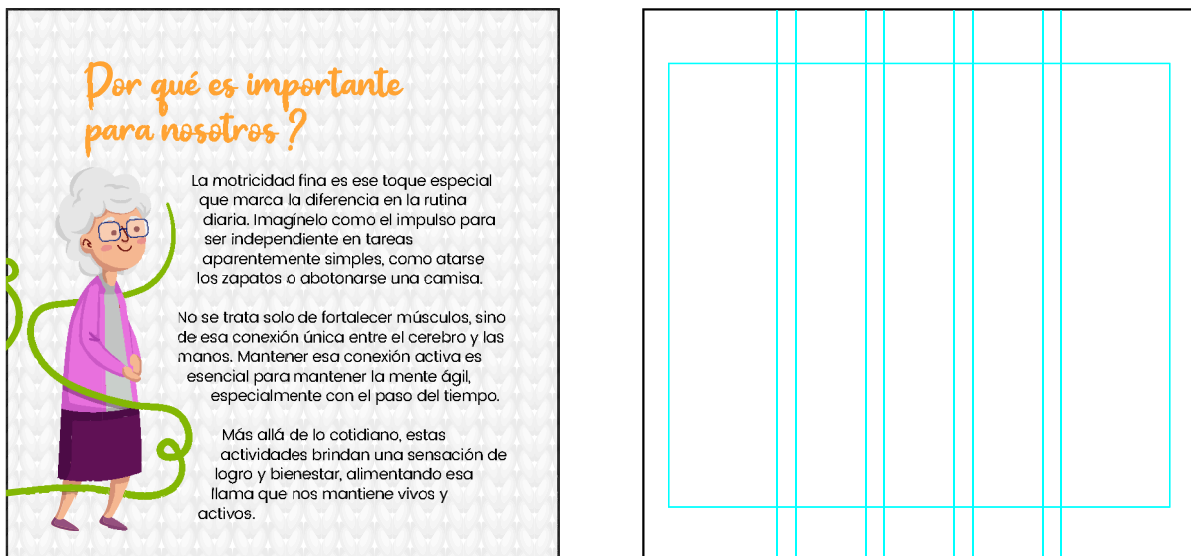
El lenguaje empleado en la redacción de las instrucciones y textos se caracteriza por su tono amigable y cercano, con la intención de establecer una conexión emocional entre el usuario y el kit. Se ha cuidado especialmente el uso de pronombres de cortesía como “usted” y términos que forman parte del vocabulario cotidiano de los adultos mayores, asegurando así una comunicación efectiva y respetuosa.

Figura 34.
Mock Up Folleto



Considerando las necesidades visuales de la población objetivo, se adoptó un enfoque ergonómico en la diagramación del folleto, siguiendo las recomendaciones de "Gerontodiseño, Nueve Estrategias De Diseño Sostenible Para Adultos Mayores" (2020), estableciendo que los elementos visuales se sitúen dentro de los 90 grados de visión para evitar fatiga visual. Con este principio en mente, se implementó un margen de 1,5 cm en todos los lados del folleto y se empleó una retícula modular de 5 columnas, con un medianil de 0,5 cm. El formato cuadrado seleccionado se ha optimizado para centrar la vista del adulto mayor únicamente en la información relevante del folleto, minimizando distracciones externas al kit.

Figura 35.
Retícula modular usada en el folleto



Empaque

Para el diseño del empaque, se implementó una retícula basada en la proporción áurea, generando un contraste visual efectivo entre los elementos gráficos y el texto. Se buscó equilibrar la composición, otorgando un peso visual notable al lado derecho inferior. La forma de la caja se diseñó a modo de sobre, con la parte inferior ligeramente más ancha que la superior. Esta disposición permite que tanto los elementos planos como los tridimensionales, se acomoden armónicamente en su interior.


El diseño de la caja no solo se adapta al concepto del kit, sino que también se concibió como el punto de inicio de todas las actividades. Se ideó una miniactividad para abrir la caja, involucrando al adulto mayor en una tarea inicial de desenredar un hilo con dos botones en la tapa. Esta interacción inicial tiene como objetivo no solo introducir de manera lúdica al usuario en el kit "Entretejidos", sino también ofrecer una experiencia táctil y sensorial desde el principio.

Figura. 36
Empaque kit Entretejidos



Validación inicial

Durante la fase inicial de validación de la propuesta, se llevó a cabo ajustes puntuales en el proyecto, impulsados por valiosas recomendaciones provenientes de docentes que participaron en la evaluación. El docente Jaime Guzmán, sugirió la incorporación de un tono más informal en el lenguaje utilizado en el folleto. Este valioso aporte busca lograr que los textos se presentaran de manera más amigable, generando así una conexión emocional positiva con el usuario.



Además, se ejecutó una primera validación de las actividades directamente con cuatro integrantes del grupo Gardenias Doradas. Durante este proceso, se identificó que la figura inicialmente propuesta para crear un rombo con origami resultaba ser demasiado complicada de elaborar, motivo por el que se tomó la decisión de modificar la figura a una pirámide, una opción que demostró ser menos compleja y más comprensible para los participantes. El resto de las actividades no representaron ninguna dificultad para las usuarias, quienes se mostraron entretenidas durante el uso del kit y disfrutaron del tiempo de ejecución como una tarea grupal.

La realización de esta primera validación, además, permitió mejorar el manejo y la comprensión de las actividades propuestas. Estos cambios significativos aportaron una dirección más segura al proyecto, dotándolo de la adaptabilidad necesaria para avanzar con confianza en etapas posteriores del desarrollo.

Detalles técnicos y de producción

Tarjetas de actividades

Medida: A5 (148 x 210 mm)

Material: marfiliza 300 g

Proceso de impresión: impresión a láser.

Acabados: laminado, corte, aristas redondeadas.

La elección de optar por tarjetas individuales para cada actividad se fundamentó en la búsqueda de la máxima facilidad de uso para el adulto mayor. Estos artes fueron diagramados en un formato A5, considerado óptimo para el agarre y su conveniente transporte de un lugar a otro.

En la contraportada de las tarjetas, se asignó un color específico a cada actividad según la paleta cromática del proyecto. Esta decisión facilita la diferenciación visual entre las actividades y proporciona una guía rápida para el usuario al seleccionar tarjetas.

Figura 37.
Artes tarjetas de actividades

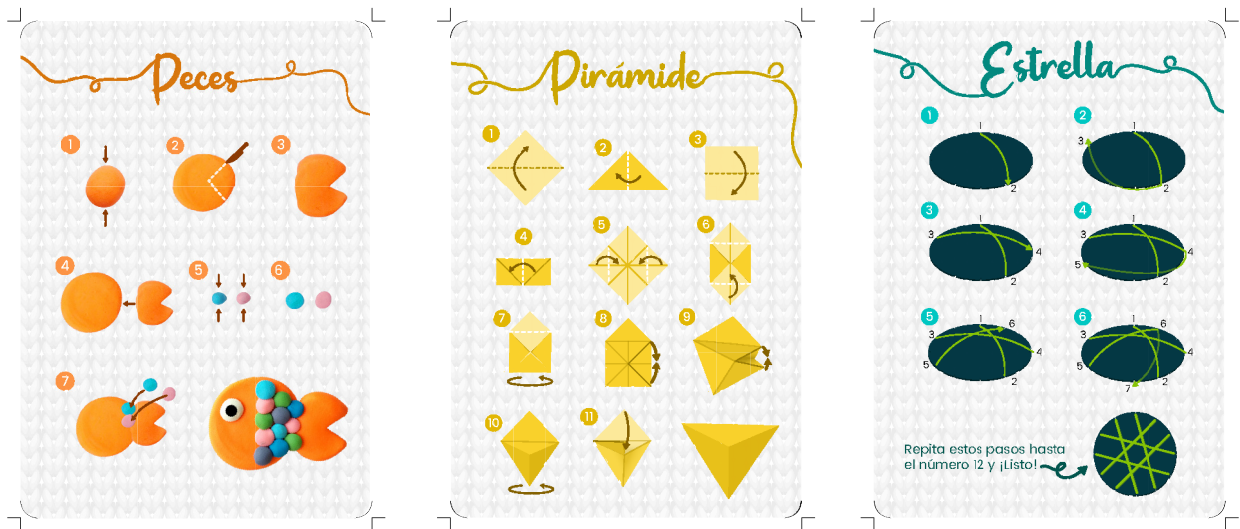
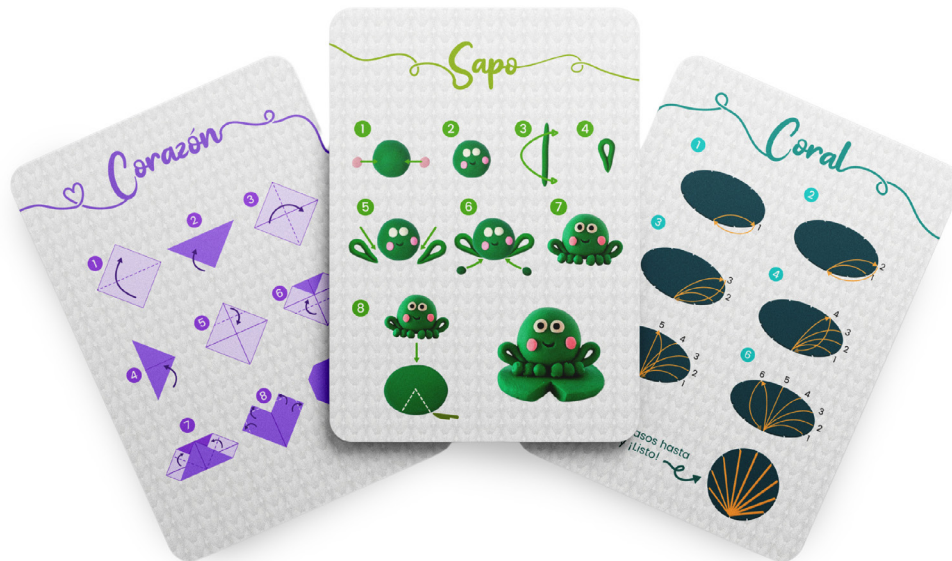


Figura 38.
Tarjetas de actividades



Tangram

Medida tablero: 15 x 15 cm

Material: Acrílico transparente

Proceso de impresión: impresión a láser

Acabados: corte láser, recubrimiento de vinyl blanco

Se personalizó un tablero de tangram para integrarlo al concepto del proyecto, desarrollando fichas que, al ensamblarse en el tablero, forman un rompecabezas completo de diversos colores. El tablero se confeccionó en acrílico, considerando la necesidad de emplear un material resistente, dado que las fichas serán manipuladas con frecuencia. Se optó por un tamaño de 15 x 15 para el tablero, asegurando así una maniobrabilidad óptima de las fichas.

Figura 39.
Plano de corte tangram

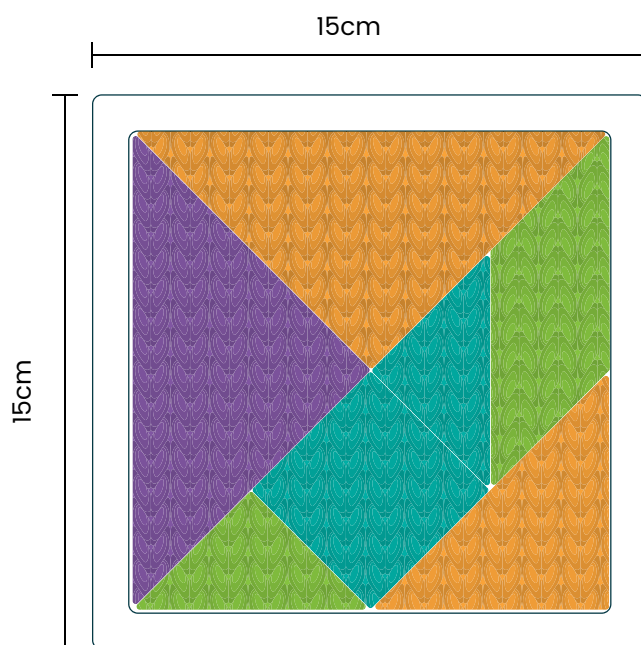
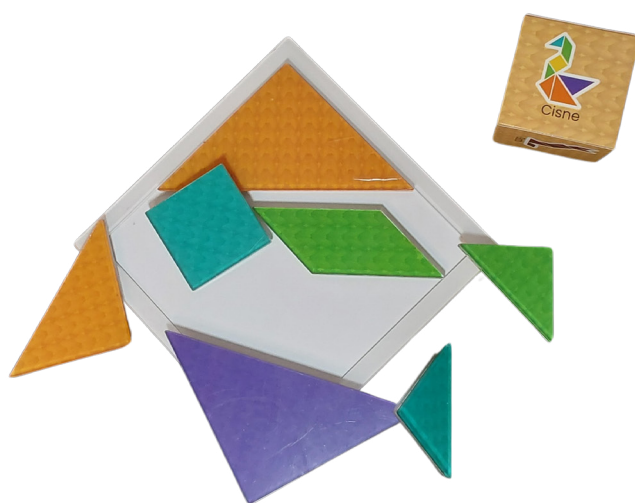


Figura 40.
Tablero y fichas de tangram



Cubo tangram

Medida cubo: 5 x 5 cm

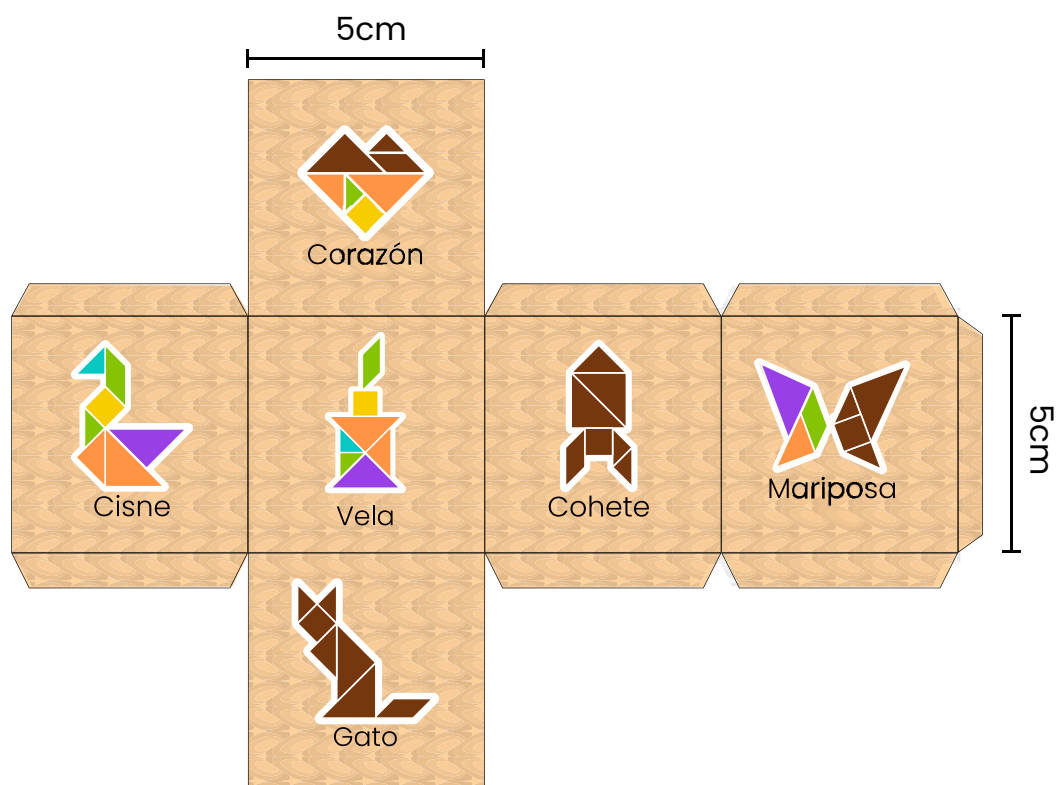
Material: Cartulina plegable 12 g

Proceso de impresión: impresión a láser

Acabados: corte, grafado, troquelado y laminado

El diseño del cubo se creó con dimensiones de 5 x 5 cm, una elección estratégica orientada a facilitar el manejo del material. La consideración del tamaño se hizo con el propósito de garantizar un agarre cómodo, asegurando, además, que la legibilidad tanto de las palabras como de las imágenes a recrear con el tangram no se vea comprometida.

Figura 41.
Cubo de tangram



Hojas para pintar

Medida: A4 (210 x 297 mm)

Material: Bond 90 g / cartulina texturizada

Proceso de impresión: impresión a láser

Se emplearon dos materiales distintos para la fabricación de las hojas, teniendo en cuenta los diferentes usos y los requisitos específicos de cada material. Para las hojas destinadas al uso de lápices de colores, se seleccionó papel bond de 90gsm, una elección resistente que puede soportar la presión ejercida por los lápices sin deteriorarse. En el caso de las hojas diseñadas para acuarelas, se optó por cartulina texturizada, la cual previene el pandeo del papel al entrar en contacto con el agua y, al mismo tiempo, facilita procesos de impresión sin comprometer los acabados.

Figura 42.
Hojas para colorear



Folleto

Material: couché 250
Medida abierto: 60 x 15 cm
Medida cerrado: 15 x 15 cm
Procesos: impresión banner
Acabados: plastificado brillante y grafado

El folleto se laminó para garantizar durabilidad y prevenir rupturas en los dobleces, puesto que será manipulado con frecuencia, manteniendo la calidad de impresión. Su formato cuadrado se ajusta a la focalidad del adulto mayor, y el diseño en acordeón, además de proporcionar una visión innovadora, mejora la accesibilidad y la coherencia del contenido.

Figura 43.
 Artes armado de folleto

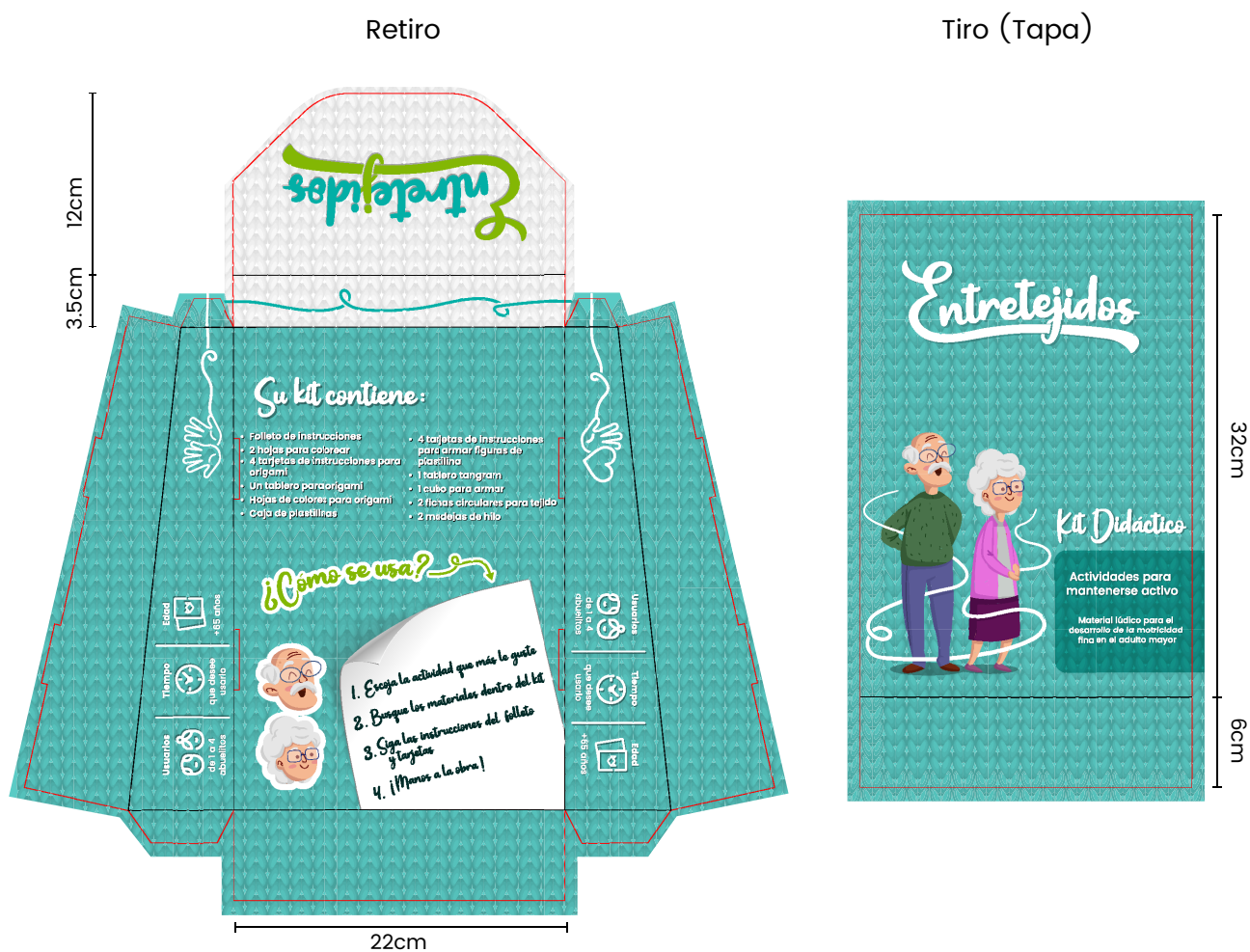


Empaque

Material: Cartón corrugado
Medida abierto: 49,5 x 53 cm
Medida cerrado: 22 x 32 cm
Procesos: impresión en vinil
Acabados: Laminado, troquelado, grafado

El diseño del empaque se concibió para garantizar una disposición cómoda de los elementos en su interior y una adecuada conservación de los mismos. Además, se priorizó la facilidad de movilidad y transporte, permitiendo llevar el kit de un lugar a otro sin que los materiales se caigan.

Figura 44.
Planos y diseño del empaque del kit Entretejidos



Costos del proyecto

Tabla 5.
Presupuesto creativo y operativo del proyecto

Presupuesto creativo y operativo		
Gestión	Valor base para el cálculo	\$ 2.251,38
Total horas laborables al mes		160
Valor hora		\$ 14,07
Horas estimadas de trabajo de gestión		64
Valor bruto por gestión		\$ 900,55
Creativo	Valor base para el cálculo	\$ 1.688,53
Total horas laborables al mes		160
Valor hora		\$ 10,55
Horas estimadas de trabajo de gestión		64
Valor bruto por gestión		\$ 675,41
Operativo	Valor base para el cálculo	\$ 1.125,69
Total horas laborables al mes		160
Valor hora		\$ 7,04
Horas estimadas de trabajo de gestión		32
Valor bruto por gestión		\$ 225,14
Valor bruto por diseño oper + crea + gestión		\$ 1.801,10
Resumen del presupuesto		
Costo diseño		\$ 1.801,10
Producción, modelos, prototipos		\$ 100,13
Servicios básicos		45,00
Sub total presupuesto		\$ 1.946,23
Experiencia del diseñador		160
Impacto del proyecto (bajo - medio - alto)		\$ 10,55
Imprevistos		64
Total presupuesto		\$ 2.218,70

Tabla 6.

Presupuesto de producción del prototipo y modelos

Producción del prototipo y modelos (1)			
Hojas para pintar	Cantidad	V.U	Subtotal
Papel bond	2	\$ 0,50	\$ 1,00
Cartulina texturizada	2	\$ 1,25	\$ 2,50
Impresión láser			
Tarjetas de actividades			
Marfiliza	5	\$ 3,00	\$ 15,00
Impresión láser			
Laminado			
Tangram			
Plegable A4	1	\$ 0,85	\$ 0,85
Acrílico A5	3	\$ 5,00	\$ 15,00
Vinil transparente			
Corte láser			
Empaque			
Pliego cartón corrugado	1	\$ 45,00	\$ 45,00
Impresión en vinil			
Vinil transparente			
Laminado			
Troquelado			
Folleto			
Pliego cartón corrugado	1	\$ 7,00	\$ 7,00
Impresión en banner			
Plastificado brillante			
Material Extra			
Madeja de hilo	2	\$ 1,00	\$ 2,00
Caja de plastilinas	1	\$ 1,30	\$ 1,30
Hojas de origami	6	\$ 0,10	\$ 0,60
Subtotal			\$ 90,25
IVA 12 %			\$ 10,83
Total			\$ 101,08

Tabla 7.
Presupuesto de producción del prototipo en masa

Producción en masa(100)	
Hojas para pintar	100 Unidades
Caja	\$ 4.500,00
Folleto	\$ 700,00
Hojas para pintar Bond	\$ 100,00
Hojas para pintar cartulina	\$ 250,00
Tarjetas de actividades	\$ 1.500,00
Tangram	\$ 1.500,00
Cubo tangram	\$ 85,00
Círculos para tejido	\$ 500,00
Subtotal	\$ 9.135,00
IVA 12 %	\$ 1.096,20
Total	\$ 10.231,20



Validación

Validación final

Como fase final del proceso, se llevó a cabo la validación de la propuesta con especialistas y usuarios. Esta validación es esencial para determinar si los requisitos establecidos se implementaron de manera efectiva en la experiencia de uso del kit, si se cumplen los objetivos del proyecto y si el kit se adapta correctamente al contexto del adulto mayor.

La validación inició con la participación de 3 adultas mayores del centro 60 y PiQuito, entre ellas Juana Cevallos (Anexo 6), Marien Tello (Anexo 7) y Laura Beatriz (Anexo 8). Posteriormente, se realizó una encuesta para evaluar tanto los aspectos del diseño, como la pertinencia de las imágenes, la legibilidad de los textos, el interés en las actividades y la satisfacción con las mismas. Las usuarias destacaron su interés en tener materiales centrados en el adulto mayor y expresaron su agrado por la variedad de actividades propuestas.

Iniciaron con la actividad de figuras de plastilina, la cual encontraron intuitiva al seguir los pasos con facilidad. Colocaron la plastilina sobre las tarjetas de actividades y la laminación de las tarjetas evitó daños.

La actividad de Tangramanía representó un desafío, pero tras cierto tiempo, lograron completarla, generando una satisfacción significativa. Además, se observó un sentido de competitividad positiva entre las participantes. Asimismo, se observó que la percepción espacial de las figuras y las fichas puede variar según el ángulo de visión. Por lo tanto, se recomendó visualizar la figura desde el frente para una comprensión óptima de la actividad.

La actividad de hojas para pintar resultó relajante y sorprendente al presentar un nuevo material para pintar con acuarelas. La familiaridad previa con las acuarelas facilitó su uso sin necesidad de explicaciones adicionales. Se identificó la necesidad de añadir más hojas para colorear con diferentes motivos, ya que fue la actividad que más gustó y generó interés entre las usuarias.

En la actividad de origami, siguieron con éxito las instrucciones para crear figuras como pingüinos, corazones y gatos. La pirámide fue un poco más compleja de elaborar, pero con tiempo lograron desarrollarla.

Finalmente, en la actividad de tejiendo telares, la cartilla de coral fue de fácil comprensión, mientras que la de estrella resultó más compleja. La estrategia de agregar números en el círculo para tejer facilitó la comprensión después de este ajuste.

Figura 46.
Validación final con las usuarias



Conclusiones

- El grupo 60 y PiQuito desempeñó un papel crucial en el desarrollo del proyecto, al proporcionar no solo acceso a sus instalaciones, sino también la valiosa perspectiva de los profesionales que trabajan allí. Este acercamiento permitió una comprensión más profunda de las diversas realidades que experimentan los adultos mayores y la complejidad que representa el ejercicio de las habilidades motoras finas, permitiendo que el proyecto ofrezca soluciones lúdicas adaptadas a personas de edad.
- La validación del proyecto con profesionales y usuarios condujo a cambios significativos en el producto, mejorando la claridad y efectividad de la comunicación destinada al adulto mayor. Este proceso de ajuste garantizó que el proyecto sea no solo efectivo, sino también atractivo para los usuarios, marcando un éxito en el desarrollo y garantizando su aplicabilidad en el futuro.
- El estilo gráfico y las imágenes seleccionadas demostraron ser pertinentes para la audiencia de adultos mayores, facilitando su visualización y evitando problemas comunicacionales en comparación con los materiales utilizados anteriormente en el centro. Este nivel de adaptabilidad y pertinencia contribuye a la efectividad general del proyecto en su objetivo de proporcionar una experiencia agradable y accesible para los adultos mayores.

Recomendaciones

- Se recomienda un seguimiento continuo del proyecto para perfeccionar detalles específicos adaptados al adulto mayor. Este proceso también permitirá la incorporación de nuevas actividades que beneficien a este grupo etario, con el objetivo de convertir el kit en una herramienta de uso común tanto en centros de cuidado como en los hogares de estas personas.
- Tras la evaluación con los usuarios, se identificó la necesidad de añadir más hojas para colorear con diferentes motivos, ya que fue la actividad que más gustó y generó interés continuo entre los participantes.
- Siguiendo la recomendación del especialista Cesar Rea, se sugiere explorar nuevas actividades y formas, tanto visuales como táctiles, para incorporar en futuras interacciones del kit. Esto no solo enriquecerá el desarrollo de la motricidad fina con nuevas actividades, sino que también contribuirá a contar con opciones más completas y versátiles del kit, en su conjunto.

Bibliografía

Ayala, G. A. (2007, 1 octubre). La depresión en el anciano | Offarm. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-depresion-el-anciano-13111062>

Borrelli, Brenda (2011). CONDICIÓN MOTRIZ Y CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES. Calidad de Vida UFLO - Universidad de Flores Año III, Número 6, VI, <http://cienciared.com.ar/ra/revista.php?wid=41&articulo=1534&tipo=A&sid=183&NombreSeccion=Articulos&Accion=Ver>

Carcavilla, N. (2021, March 5). Consejos para usar la terapia del color en las residencias. Comunicación Y Demencias. <https://comunicacionydemencias.com/consejos-para-usar-la-terapia-del-color-en-las-residencias/>

Colisee. (2022, Abril 8). Psicomotricidad fina en el adulto mayor. Colisee. <https://colisee.es/blog/psicomotricidad-fina-en-el-adulto-mayor/>

Dabner, D. (2005). Diseño Gráfico fundamentos y prácticas. Blume.

Formación Alzheimer. (2015). Plasticidad cerebral y su desarrollo en las personas mayores. <https://www.formacion-alzheimer.es/index.php/blog/item/96-plasticidad-cerebral-y-su-desarrollo-en-las-personas-mayores/96-plasticidad-cerebral-y-su-desarrollo-en-las-personas-mayores.html>

Ghisletta, P., Kennedy, K. M., Rodrigue, K. M., Lindenberger, U., Raz, N., (2010, Enero, 04) Adult Age Differences and the Role of Cognitive Resources in Perceptual-Motor Skill Acquisition: Application of a Multilevel Negative Exponential Model. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbp126>

Gutierrez, L. E. (2015). ¿Cómo beneficia al adulto mayor el acompañamiento afectivo? Hogar del Corazón de Jesús | Bienestar y Alegría para el Adulto Mayor. <https://hogarcorazondejesus.org.ec/blog/item/20007-como-beneficia-adulto-mayor-acompanamiento-afectivo>

Infobae. (2018, 22 noviembre). Miedo a lo nuevo, la principal causa por la que los adultos mayores rechazan la tecnología. infobae. <https://www.infobae.com/tendencias/2018/11/22/miedo-a-lo-nuevo-la-principal-causa-por-la-que-los-adultos-mayores-rechazan-la-tecnologia/>

Interrelación de formas - Fundamentos del Diseño Gráfico. (2013, September 12). [Slide show]. PPT. <https://es.slideshare.net/kuitlahuac/interrelacion-de-formas-fundamentos-del-diseo-grfico>

Logo Design Love (2.a ed.). (2010). David Airey.

Maya, A. (2013, 21 enero). Gerontodiseño. FOROALFA. <https://foroalfa.org/articulos/gerontodiseño>

MedlinePlus en español [Internet]. Bethesda (MD): Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.); [actualizado 28 ago. 2019; consulta 30 ago 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/>.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2021, June 3). Envejecimiento y Vejez. Gobierno De Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx#:~:text=%E2%80%8B%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20envejecimiento,de%20una%20persona%20en%20a%C3%B1os>.

Maderas y recreo. (2021, 10 abril). La importancia de la motricidad infantil y adulta. Instalación de parques infantiles Madrid - Maderas y recreo. <https://maderasyrecreo.es/importancia-motricidad/>

Paolo Ghisletta, Kristen M. Kennedy, Karen M. Rodrigue, Ulman Lindenberger, Naftali Raz, (2010, Enero, 04) Adult Age Differences and the Role of Cognitive Resources in Perceptual-Motor Skill Acquisition: Application of a Multilevel Negative Exponential Model. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbp126>

Polyuk, S. (2019, June 20). Age Before Beauty – A Guide to Interface Design for Older Adults. Toptal Design Blog. <https://www.toptal.com/designers/ui/ui-design-for-older-adults>


Problema Resuelto (2da edición). (2012). Phaidon Press Ltd.

Psicología del color (1st ed.). (2008). Eva Heller.

Reuben, D. B., Magasi, S., McCreath, H., Bohannon, R. W., Wang, Y., Bubela, D., Rymer, W. Z., Beaumont, J. L., Rine, R. M., Lai, J. K. L., & Gershon, R. K. (2013). Motor assessment using the NIH Toolbox. *Neurology*, 80(issue 11, Supplement 3), S65-S75. <https://doi.org/10.1212/wnl.0b013e3182872e01>

Salazar Quinatoa, Martha Morayma, & Calero Morales, Santiago. (2018). Influencia de la actividad física en la motricidad fina y gruesa del adulto mayor femenino. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 37(3), 1-13. Recuperado en 24 de marzo de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002018000300005&lng=es&tlng=es

Servicio de atención integral para adultos mayores en situación de vulnerabilidad (60 y Piquito) | Ecuador - Guía Oficial de Trámites y Servicios. (2011). <https://www.gob.ec/gaddmq/tramites/servicio-atencion-integral-adultos>



Sistemas especializados de cuidados, educación e inclusión digital y políticas, participación y el sostenimiento de las políticas para las personas adultas mayores fueron las temáticas destacadas por Ecuador en la OEWG11 – Consejo de Igualdad Intergeneracional. (2021). <https://www.igualdad.gob.ec/sistemas-especializados-de-cuidados-educacion-e-inclusion-digital-y-politicas-participacion-y-el-sostenimiento-de-las-politicas-para-las-personas-adultas-mayores-fueron-las-tematicas-destacadas-por/>

The design of everyday things. (2013). Donald Norman.

The Journals of Gerontology: Series B, Volume 76, Issue 1, January 2021, Pages 101–103, <https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa201>

Universidad de Guanajuato. (2021a, octubre 31). Gerontodiseño. Nueve estrategias de diseño sostenible para adultos mayores. .Revista Interiorgráfico de la División de Arquitectura Arte y Diseño de la Universidad de Guanajuato. <https://interiorgrafico.com/edicion/decimo-septima-edicion-diciembre-2017/gerontodiseno-nueve-estrategias-de-diseno-sostenible-para-adultos-mayores>

World Health Organization: WHO. (2022). Envejecimiento y salud. www.who.int. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>



Anexos

Anexo 1. Audio entrevista César Réa

https://puceeduec-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/ntnarvaez_puce_edu_ec/EU6v1FyqE29OjzSwFeCBa0kBgxbrk4Yq8xDoWmnuwLGVWw?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcmI2ZUZvckJ1c2luZXNzliwicmVmZXJyYWxBcH-BQbGF0Zm9ybSI6IldlYiInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpb-GVzTGlua0NvcHKifX0&e=Yuokdv

Anexo 2. Audio entrevista Armando Guilcapa

https://puceeduec-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/ntnarvaez_puce_edu_ec/EbZf50c2R-FMvXa60T57ULABMmarntYiGcGoXOG-EfAnPQ?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcmI2ZUZvckJ1c2luZXNzliwicmVmZXJyYWxBcH-BQbGF0Zm9ybSI6IldlYiInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpb-GVzTGlua0NvcHKifX0&e=Tdf9cl

Anexo 3. Validación concepto gráfico con Bogar Chancay.

Tabla de evaluación del concepto y estilo gráfico para los conceptos y estilos gráficos propuestos				
Título del trabajo: Evaluación del concepto y estilo gráfico				
Estudiante: Nina Tais Narváz Fonseca				
Evaluado por: Bogar Chancay				
Fecha: 25/10/2023				
Preguntas	Concepto y estilo 1	Concepto y estilo 2	Concepto y estilo 3	Observaciones/sugerencias
1) ¿El concepto responde al objetivo general del trabajo ?	X		X	El concepto laberinto no tiene mucha conexión con el proyecto
2) ¿El concepto responde a las expectativas de los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	X			El primero tiene más correlación con el grupo objetivo
3) ¿El concepto responde de forma novedosa al problema planteado ?	X			Tiene que aplicarse el concepto de una manera real y no solo de aplicación grafica texturizada
4) ¿El concepto propone una experiencia de uso adecuada ?	x	x	x	Solo se presenta el producto y si funciona en uno funciona en todos
5) ¿El estilo gráfico es adecuado para el/los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	x		x	Énfasis en la capacidad de aplicar texturas textiles para resolver el problema grafico en el futuro

6) ¿El estilo gráfico propone una experiencia visual atractiva ?				La aplicación del concepto solo fue de forma texturizada sin entender de manera concreta el concepto lo que no lo hace atractivo.
7) ¿El concepto y estilo proponen un grado de innovación o novedad con relación a las soluciones existentes?	x		x	

Anexo 4. Validación concepto gráfico con Jaime Guzmán.

Tabla de evaluación del concepto y estilo gráfico para los conceptos y estilos gráficos propuestos				
Título del trabajo: Evaluación del concepto y estilo gráfico				
Estudiante: Nina Tais Narváez Fonseca				
Evaluado por: Jaime Guzmán				
Fecha: 25/10/2023				
Preguntas	Concepto y estilo 1	Concepto y estilo 2	Concepto y estilo 3	Observaciones/sugerencias
1) ¿El concepto responde al objetivo general del trabajo ?	x	x		Las propuestas aportan y permiten desarrollar un discurso alrededor de la relación usuario objeto
2) ¿El concepto responde a las expectativas de los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	x	x	x	Si
3) ¿El concepto responde de forma novedosa al problema planteado ?	x	x		Si, los 3 conceptos tienen referencia a la motricidad fina pero los 2 primeros son as abstractos y facilitarían la generación de ideas
4) ¿El concepto propone una experiencia de uso adecuada ?	x		x	Los 3 tienen una experiencia de uso similar pero el primero y el tercero permitirán una mejor solución grafica
5) ¿El estilo gráfico es adecuado para el/los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	x			Los 3 conceptos son adecuados para el grupo objetivo sin embargo el primero destaca por las referencias graficas utilizadas para su definición
6) ¿El estilo gráfico propone una experiencia visual atractiva ?	x		x	Basado en los tableros visuales el estilo del primero y el tercero tienen elementos visuales que pueden aportar a los conceptos
7) ¿El concepto y estilo proponen un grado de innovación o novedad con relación a las soluciones existentes?	x			La primera propuesta tiene potencial de ser mejor que la primera tipología, los 3 conceptos si superan a la segunda tipología pero no tienen comparación con la tercera ya que es digital

Anexo 5.

Validación concepto gráfico con César Rea.

Tabla de evaluación del concepto y estilo gráfico para los conceptos y estilos gráficos propuestos				
Título del trabajo: Evaluación de conceptos y estilos gráficos				
Estudiante: Nina Tais Narváz Fonseca				
Evaluado por: César Ramiro Rea Táquez				
Fecha: 24/10/2023				
Preguntas	Concepto y estilo 1	Concepto y estilo 2	Concepto y estilo 3	Observaciones/sugerencias
1) ¿El concepto responde al objetivo general del trabajo ?	SÍ	SÍ	SÍ	Conceptos al igual que los gráficos, responderán al objetivo planificado, éstos; dependerá del expositor. Considérelo.
2) ¿El concepto responde a las expectativas de los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	SÍ	SÍ	SÍ	Los conceptos y gráficos bien desarrollados por el expositor ante los usuarios, generará mucha expectativa, en la realizar la práctica.
3) ¿El concepto responde de forma novedosa al problema planteado ?	SÍ	SÍ	SÍ	Considerar la exposición de los conceptos.
4) ¿El concepto propone una experiencia de uso adecuada ?	SÍ	SÍ	SÍ	Se pueden tomar en cuenta experiencias como las táctiles para el adulto mayor
5) ¿El estilo gráfico es adecuado para el/los usuarios a los que se dirige el trabajo ?	SÍ	SÍ	SÍ	Conecta bastante bien con los adultos mayores del centro.
6) ¿El estilo gráfico propone una experiencia visual atractiva ?	SÍ	SÍ	SÍ	Si, y enfocada en el adulto mayor
7) ¿El concepto y estilo proponen un grado de innovación o novedad con relación a las soluciones existentes?	SÍ	SÍ	SÍ	El primer concepto presenta más novedad

Anexo 6.

Validación final con usuaria Juana Cevallos.

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombres: Juana Cevallos

Apellidos: Cevallos Vaca

Edad: 80 años --

Pregunta	Puntaje del 1 al 5	Observaciones
Tamaño de los objeto	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Muy Buenos
Los textos son fáciles de leer	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Claros para nuestra edad
Las actividades generan interés	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Interes en nuestra actividad
¿Que tan complicadas se les hicieron las actividades planteadas?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Ninguna
Las explicaciones en las tarjetas son fáciles de entender	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Si muy fáciles para entender
Se siente motivado para participar en las actividades regularmente?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Si me siento muy motivada
¿cómo calificaría su satisfacción general con el kit?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	Excelente
¿Encuentra que las actividades son apropiadas para realizar de manera regular?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Si
¿Le pareció atractiva la grafica?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	Si me muy excelente
¿Qué actividades encontró más interesantes o atractivas?	Todas las actividades son muchos interés Felicitaciones	

Anexo 7.

Validación final con usuaria Marien Tello.

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombres: Marien Verdania

Apellidos: Zello Zello

Edad: 70 años

Pregunta	Puntaje del 1 al 5	Observaciones
Tamaño de los objeto	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	Excelente tamaño, para visualizarlos muy bien
Los textos son fáciles de leer	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	muy claros todos los textos
Las actividades generan interés	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	Mucho interés
¿Que tan complicadas se les hicieron las actividades planteadas?	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	no fueron complicadas por que fueron explicadas muy claramente
Las explicaciones en las tarjetas son fáciles de entender	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	Si muy claras y explicitas
Se siente motivado para participar en las actividades regularmente?	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	Muy buenas para la motivación y retención visual, y creatividad
¿cómo calificaría su satisfacción general con el kit?	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	Excelente
¿Encuentra que las actividades son apropiadas para realizar de manera regular?	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	asi como nos explico muy claro, es muy bueno para nuestra edad
¿Le pareció atractiva la grafica?	○ ○ ○ ○ ● 1 2 3 4 5	si la de plastilina 2da. tanquam
¿Qué actividades encontró más interesantes o atractivas?		Todas las actividades muy buenas de origen. nos motiva la creatividad, y la motivación.

Anexo 8.

Validación final con usuaria Laura Beatriz.

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombres: Laura Beatriz Salazar

Apellidos: _____

Edad: 43 años

Pregunta	Puntaje del 1 al 5	Observaciones
Tamaño de los objeto	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	
Los textos son fáciles de leer	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	
Las actividades generan interés	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	<i>mucho aprendiendo</i>
¿Que tan complicadas se les hicieron las actividades planteadas?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5	
Las explicaciones en las tarjetas son fáciles de entender	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	<i>fueron fáciles</i>
Se siente motivado para participar en las actividades regularmente?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	<i>si me siento preparado</i>
¿cómo calificaría su satisfacción general con el kit?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	
¿Encuentra que las actividades son apropiadas para realizar de manera regular?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	<i>si me encuentran para realizar todas las actividades</i>
¿Le pareció atractiva la grafica?	<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input checked="" type="radio"/> 5	<i>si es atractiva</i>
¿Qué actividades encontró más interesantes o atractivas?	<i>1!! formar el tan gram 2!! formar en original 3! el tejido con hilo de color</i>	