



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



FACULTAT DE BELLES
ARTS DE SANT CARLES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Facultad de Bellas Artes

Prolevo I. Diseño y producción de una colección de actividades cognitivas para personas de tercera edad.

Trabajo Fin de Grado

Grado en Diseño y Tecnologías Creativas

AUTOR/A: Ye Dai, Sofía

Tutor/a: Muñoz Ligorit, Hugo

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

RESUMEN

Desarrollo de una colección de actividades cognitivas diseñadas especialmente para personas mayores, con el objetivo de estimular su salud cerebral y proporcionar entretenimiento. El trabajo detalla la investigación, diseño y producción de una caja con actividades destinadas a mejorar la salud y diversión de este grupo. Con un enfoque en la accesibilidad y adaptabilidad, el proyecto promueve un envejecimiento activo y saludable, fomentando la estimulación cognitiva. Se presenta como una herramienta práctica para mejorar la calidad de vida en la etapa del envejecimiento.

PALABRAS CLAVE

Juego de mesa; Diseño; Ilustración; Estimulación cognitiva; Tercera edad.

ABSTRACT

Development of a collection of cognitive activities designed especially for seniors, with the aim of stimulating their brain health and providing entertainment. The work details the research, design and production of a box with activities aimed at improving the health and fun of this group. With a focus on accessibility and adaptability, the project promotes active and healthy aging, encouraging cognitive stimulation. It is presented as a practical tool to improve the quality of life in the aging stage.

KEY WORDS

Board games; Design; Illustration; Cognitive stimulation; Seniors

CONTRATO DE ORIGINALIDAD

Este trabajo de fin de grado ha sido realizado completamente por la alumna Sofía Ye Dai. Este es el último trámite para la obtención del título de la promoción 2020/2024 del Grado en Diseño y Tecnologías Creativas en la Universidad Politécnica de Valencia.

El presente documento es original y no ha sido entregado previamente como trabajo académico, asimismo todo el material tomado de otras fuentes ha sido citado de forma adecuada.

Firmado:

Fecha: 25 de junio de 2024

A handwritten signature in black ink that reads "Sofía". The script is cursive and fluid, with the 'S' being particularly large and stylized.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo de fin de grado. Principalmente, quiero agradecer a mi tutor Hugo, quien ha estado presente para atendernos en todo momento, por todos sus consejos y sugerencias para mejorar el proyecto.

También quiero agradecer a mis amigas por acompañarme en este largo viaje y brindarme su apoyo en todo momento. Sin ellas, estos cuatro años de universidad no habrían sido lo mismo.

Especialmente, quiero dar las gracias a mi amiga y compañera del TFG, Sara. Hemos pasado juntas los momentos más difíciles y los más felices. También hemos disfrutado mucho de nuestra compañía mutua durante todo el trabajo y la carrera. Sin ella esto no habría sido posible.

Finalmente, agradecer a mis padres por estar siempre a mi lado y apoyarme en todo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Justificación	7
2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA	8
2.1. Objetivos	8
2.2. Metodología	9
3. CONTEXTO	10
3.1. El envejecimiento	10
3.1.1. ¿Qué es el envejecimiento?	11
3.1.2. Envejecimiento saludable	11
3.2. Función cognitiva	12
3.3. Juegos como herramienta de intervención con mayores	13
3.4. Tendencias del mercado actual	14
3.5. Referentes	15
3.5.1. Juegos de mesa	16
3.5.2. Productos médicos	16
3.5.3. Ilustración	17
3.5.4. Diseño	17
4. DESARROLLO	17
4.1. Ideas preliminares	17
4.1.1. Briefing	18
4.2. Mecanismo de juego	19
4.2.1. Tarjetas de memoria/ Encuentra la pareja	19
4.2.2. Juego de construcción/ Construye y crea	20
4.2.3. Dominó hexagonal / Une y combina	20
4.3. Identidad	21
4.3.1. Identidad verbal	21
4.3.1.1. Naming	21
4.3.2. Identidad visual	21
4.3.2.1. Logotipo	21
4.3.2.2. Color	21
4.3.2.3. Tipografía	22
4.3.2.4. Ilustraciones	22
4.4. Proceso gráfico	23
4.4.1. Tarjetas de memoria	23
4.4.2. Bloques de construcción	23
4.4.3. Dominó hexagonal	25
4.4.4. Cajas	25
4.5. Testeo	27
4.5.1. Contenido de las prueba	27
4.5.2. Desarrollo de la prueba	27
4.5.3. Conclusiones y aspectos a mejorar	27

4.6. Prototipo final del juego	28
4.6.1. Tamaño y formato	28
4.6.2. Materiales y técnicas usadas.....	28
5. RESULTADOS	30
5.1. Componentes finales y producción de los mismos.....	30
6. PRESUPUESTO	37
7. CONCLUSIÓN	37
8. REFERENCIAS	38
9. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	40
ANEXOS	42
ANEXO I. Relación del trabajo con los ODS.....	43
ANEXO II. Resultados de encuesta a mayores	46
ANEXO III. Buyer persona	52
ANEXO IV. Artes finales: las cajas	55
ANEXO V. Artes finales: tarjetas de memoria	59
ANEXO VI. Artes finales: tarjetas de bloques de construcción.....	66

1. INTRODUCCIÓN

Prolevo I es una colección de juegos que ofrece una serie de actividades cognitivas¹ beneficiosas para la salud de las personas de tercera edad durante la etapa de envejecimiento. En esta memoria se encuentran desarrolladas las diferentes fases por las que se ha pasado para su realización, desde la fase de investigación hasta el prototipado del resultado final. Se trata de un Trabajo de Fin de Grado (TFG) para el Grado en Diseño y Tecnologías Creativas de la Facultat de Belles Arts de Sant Carles, en la UPV, realizado de forma colaborativa a lo largo del curso 2023/2024 y complementado por el TFG realizado por Sara Pérez Padial, *Prolevo II. Diseño de interfaz y experiencia de usuario de una aplicación de actividades cognitivas para personas de tercera edad*.

Este trabajo recoge el proceso de análisis y desarrollo del diseño de la identidad y prototipado de una colección de juegos para personas mayores, así como de su mecánica de uso. Diferenciándose de la competencia por su creatividad estilística y sus valores, los juegos tienen una finalidad analógica, con diseños realizados y adaptados a diferentes soportes.

1.1. JUSTIFICACIÓN

A través de este proyecto, hemos desarrollado una colección de actividades cognitivas diseñadas específicamente para estimular el cerebro de las personas mayores, con el objetivo de prevenir enfermedades neurodegenerativas². Estos ejercicios están diseñados para ser accesibles y beneficiosos para individuos de la tercera edad.

La motivación detrás de este proyecto surge de una preocupación personal por el bienestar de las personas mayores que enfrentan enfermedades neurodegenerativas, las cuales afectan significativamente su calidad de vida en esta etapa. Además, buscamos concienciar sobre la importancia de mantener hábitos y prácticas saludables para preservar la salud cerebral y prevenir el desarrollo de estas enfermedades.

Desde una perspectiva centrada en el diseño y la ilustración, surgió la iniciativa de desarrollar un proyecto destinado a ofrecer un recurso funcional y atractivo que permitiera a las personas mayores entrenar su mente de manera divertida. Prolevo I es una colección compuesta por tres juegos de mesa diseñados con este propósito.

Actualmente, muchos juegos y ejercicios disponibles carecen de una estética atractiva y no están adecuadamente adaptados para su público objetivo. Creemos que integrar el diseño y la ilustración puede agregar un valor signifi-

1. *cognitiva*: Pertenece o relativo al conocimiento. Según la RAE.

2. *neurodegenerativas*: Pertenece o relativo a la degradación de las funciones neuronales. Según la RAE.

cativo a estos recursos, ofreciendo alternativas interesantes y adaptaciones especiales para las personas mayores, tanto en contenido como en presentación.

Finalmente, se diseñó una caja que contiene los tres juegos de mesa, cada uno categorizado según pruebas del “Mini-Mental State Examination³” relacionadas con funciones cerebrales. Esta colección de juegos servirá como herramienta para fomentar buenos hábitos y proporcionar entretenimiento en familias, residencias y centros para personas mayores.

Durante un extenso período de pruebas, realizamos análisis de bocetos, maquetas y prototipos para asegurar que el producto final reflejara nuestra visión original con precisión.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

2.1. OBJETIVOS

Objetivo principal:

Desarrollar una colección de juegos de mesa cognitivos denominada Prolevo I, dirigida específicamente a personas de la tercera edad, con el propósito de estimular sus capacidades mentales y prevenir enfermedades neurodegenerativas relacionadas. Esta colección estará diseñada para ser accesible y beneficiosa para este colectivo, proporcionando una herramienta entretenida y funcional para el entrenamiento cerebral.

Objetivos secundarios:

- Concienciar sobre la importancia de mantener hábitos saludables para preservar la salud cerebral y prevenir enfermedades neurodegenerativas en la tercera edad.
- Investigar la oferta actual de productos para la tercera edad y la percepción pública hacia estos.
- Identificar la falta de opciones atractivas y efectivas para el entrenamiento cognitivo de personas mayores.
- Diseñar una colección de juegos de mesa estéticamente atractiva y cuidadosamente diseñada para satisfacer las necesidades del público objetivo.
- Desarrollar una identidad visual que facilite la comprensión de los conceptos y mejore la legibilidad, atrayendo al público objetivo.
- Producir un prototipo de la colección de juegos de mesa cognitivos Prolevo I, utilizando recursos y técnicas disponibles.

3. El test conocido como “Mini-Mental” es la prueba de cribado cognitivo más empleada para evaluar posibles síntomas de deterioro cognitivo o demencia.

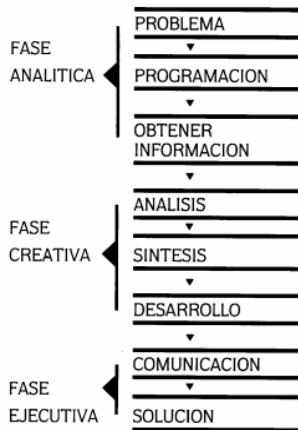


Fig 1. Esquema de las fases de la Metodología de Bruce Archer. *Metodología del diseño*. González, M. (2006)

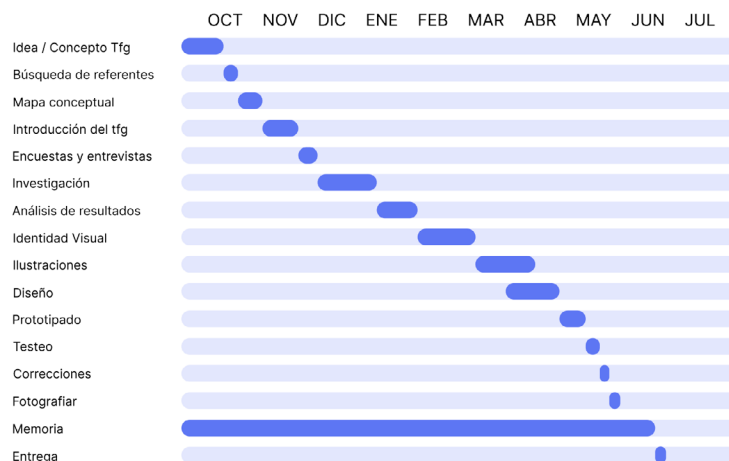
2.2. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología, he decidido utilizar el enfoque de diseño propuesto por Bruce Archer⁴. Este método, desarrollado por Archer y publicado en la revista inglesa *Design* entre 1963 y 1964, define el diseño como el proceso de seleccionar materiales adecuados y darles forma para cumplir con requisitos funcionales y estéticos, considerando las limitaciones de los medios de producción disponibles. Esto implica la reconciliación de diversos factores durante el proceso de diseño. El proceso de diseño por lo tanto, debe contener fundamentalmente las etapas analítica, creativa y de ejecución (González, 2006).

A su vez estas etapas se subdividen en las siguientes fases:

- **Fase Analítica: Definición del problema y obtención de datos relevantes.** En la fase inicial, se reconoce el problema de la disponibilidad de juegos similares que carecen de estética adecuada y no están adaptados específicamente a las necesidades de las personas mayores. Se establecen objetivos definidos para desarrollar una colección de juegos de mesa cognitivos dirigidos a este grupo demográfico. A continuación, se realiza una investigación de mercado para recopilar datos que definan el alcance del proyecto y establecer un programa detallado de tareas.

Fig 2. Calendario, de planificación personal. Elaboración propia.



- **Fase Creativa: Análisis y síntesis de datos y desarrollo de propuestas de diseño.** Durante esta etapa creativa, se estudian y sintetizan los datos recopilados para generar propuestas funcionales de diseño. Se examinan patrones emergentes y tendencias en el mercado de juegos para personas mayores, lo que lleva a la creación de propuestas creativas y efectivas. Estas propuestas se caracterizan por su originalidad y

4. Bruce Archer fue un destacado diseñador e ingeniero británico, conocido por sus contribuciones al diseño industrial y su trabajo pionero en la metodología del diseño.

su capacidad para estimular la salud cerebral y proporcionar entretenimiento a la tercera edad.

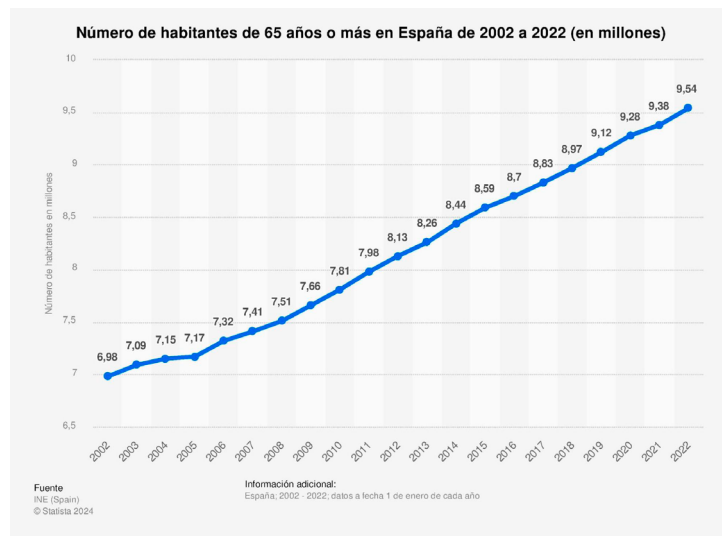
- **Fase de Ejecución: Desarrollo de prototipos y preparación para estudios de validación.** En la etapa de ejecución, se materializan las propuestas de diseño mediante el desarrollo de prototipos funcionales. Se realiza el diseño conceptual de los juegos de mesa cognitivos, considerando aspectos como la accesibilidad, la jugabilidad⁵ y la estética. Paralelamente, se preparan y ejecutan estudios y experimentos que validen el diseño de los juegos, recolectando datos sobre su efectividad en la estimulación cognitiva y el entretenimiento de las personas mayores. Finalmente, se procede a la preparación de documentos detallados para la producción del prototipo final, asegurando su calidad y posible implementación.

3. CONTEXTO

3.1. EL ENVEJECIMIENTO

En la actualidad, gracias al progreso tecnológico y los avances en el campo médico, en la mayoría de naciones, la esperanza de vida⁶ ha crecido constantemente en la última década. En los últimos 20 años, el aumento de población mayor de 65 años en España ha aumentado desde los siete millones hasta los nueve millones de habitantes (Fernández, 2022).

Fig 3. Gráfica de crecimiento del número de habitantes de 65 años o más en España de 2002 a 2022. Statista (2022)



No obstante, el aumento en la esperanza de vida no garantiza una mejor

5. *Jugabilidad*: Facilidad de uso que un juego, especialmente un videojuego, ofrece a sus usuarios. Definición según la RAE.

6. *Esperanza de vida*: Tiempo medio de vida de un individuo o de una población biológica determinada. Según la RAE.

calidad de vida. La forma en que vivimos la tercera edad está directamente influenciada por nuestras acciones y decisiones a lo largo de la vida; es decir, “la vejez se construye desde la juventud” (Avendaño, 2020). Aunque el envejecimiento es inevitable, cómo lo experimentamos puede variar considerablemente según los cuidados o descuidos que hayamos tenido en nuestra vida.

La manera de envejecer influye en las consecuencias para la sociedad y la familia. Es importante llegar a esta etapa con buena salud física y mental, sin enfermedades y siendo autónomos. Esto permitiría un envejecimiento activo y de calidad. Vivir más años no es igual a vivir mejor, por lo que es necesario fomentar buenos hábitos y mantener buenas costumbres para lograr un envejecimiento saludable y satisfactorio.

3.1.1. ¿Qué es el envejecimiento?

La Organización Mundial de la Salud⁷ en su *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*, indica que biológicamente, el envejecimiento implica la acumulación de daños moleculares y celulares que gradualmente reducen las reservas fisiológicas, aumentan el riesgo de enfermedades y disminuyen la capacidad general del individuo. A la larga, sobreviene la muerte (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2017, p. 27).

No obstante, estos cambios no son uniformes ni lineales y tampoco depende de los años de la persona. Una persona de 80 años puede tener un mejor funcionamiento físico y mental que una persona de 70 años. Esto se debe a que muchos de los mecanismos del envejecimiento son aleatorios. Pero estos cambios también son influenciados por el entorno y el comportamiento de la persona (OMS, 2017, p. 27).

Por lo tanto, lo que se quiere conseguir con el trabajo no es curar las enfermedades cerebrales, sino que sea un factor que influya de manera positiva a estos cambios que se producen durante el envejecimiento, mediante el uso de la colección de juegos, estimular el cerebro, fomentar los buenos hábitos, entretenerse y de allí tener un envejecimiento saludable.

3.1.2. Envejecimiento saludable

El envejecimiento saludable se puede definir de distintas maneras según las diferentes perspectivas, en muchos casos se utiliza para referirse a un estado positivo, libre de enfermedades. Sin embargo, esta afirmación es problemática en la vejez porque muchas personas poseen una o más afecciones pero al estar bien controladas no les influyen a su capacidad de funcionamiento. Por lo tanto, en el informe de la OMS sobre el envejecimiento y salud se define que el

7. La OMS una agencia de las Naciones Unidas encargada de promover la salud pública, coordinar respuestas internacionales a crisis sanitarias y establecer normas y políticas globales de salud.

Envejecimiento Saludable es el proceso de fomentar y mantener la capacidad funcional que permite el bienestar en la vejez (OMS, 2015, p. 30).

Para analizar esta definición podemos partir de dos términos: la capacidad funcional y el bienestar. La capacidad funcional comprende los atributos relacionados con la salud que permiten a una persona ser y hacer lo que es importante para ella. Y el término bienestar se considera en el sentido más amplio y abarca cuestiones como la felicidad, la satisfacción y la plena realización (OMS, 2017, pp. 30-31).

Tras conocer los dos términos podemos resumir que el envejecimiento saludable es el proceso de mantener la capacidad de una persona en ser y hacer las cosas que ellos consideran importantes y en consecuencia sentirse felices y satisfactorios. Para lograrlo, es fundamental promover y desarrollar la capacidad funcional, que permite a las personas alcanzar sus metas y disfrutar de una buena calidad de vida.

3.2. Función cognitiva

Según CogniFit⁸, sociedad científica de salud e investigación, define función cognitiva como: “Procesos mentales que nos permiten recibir, seleccionar, almacenar, transformar, elaborar y recuperar la información del ambiente. Esto nos permite entender y relacionarnos con el mundo que nos rodea” (CogniFit, 2016).

Todas las habilidades esenciales de la función cognitiva comparten la característica de verse influenciadas por el envejecimiento. Mediante cuestionarios, como el “Mini Examen Cognoscitivo de Lobo⁹”, se puede evaluar de manera general el grado de deterioro cognitivo (Muñoz-Pérez & Espinosa-Villaseñor, 2016). El “MEC de Lobo” es la versión adaptada y validada en España del “MMSE¹⁰ de Folstein”

“Mini-Mental State Examination” es un cuestionario que ayuda a valorar de forma cognitiva al paciente, especialmente las habilidades de la orientación, memoria, cálculo y atención. El cuestionario está compuesto por 30 preguntas puntuadas con un punto cada una y divididas en cinco secciones que determinan la orientación temporal, la orientación espacial, el recuerdo, el cálculo y la atención, el recuerdo diferido y por último el lenguaje (Maragall, 2021).

Basándonos en el “Mini-Mental State Examination”, hemos extraído diferentes tipos de juegos que se alinean con las áreas evaluadas en este test.

8. Disponible en: <https://www.cognifit.com/es/funciones-cerebrales>

9. El “Mini Examen Cognoscitivo de Lobo” es una adaptación española del “Mini-Mental State Examination (MMSE)”

10. “Mini-Mental State Examination”

Estos tipos incluyen juegos de memoria, para estimular la retención y recuperación de información; juegos de visión espacial, que promueven la capacidad de percibir y entender el espacio y las relaciones entre objetos; juegos de lógica, que desafían la capacidad de razonamiento y resolución de problemas; juegos de lenguaje, para mejorar la comprensión y expresión verbal; y juegos sensoriales, que involucran los sentidos y estimulan la percepción sensorial. Esta diversidad de juegos aborda diferentes aspectos de la cognición, proporcionando una experiencia completa de entrenamiento cerebral para las personas mayores.

3.3. JUEGOS COMO HERRAMIENTA DE INTERVENCIÓN CON MAYORES

Según los resultados del proyecto *LUDIMAN*¹¹, realizado por AIJU e IBV, el juego y otras actividades recreativas tienen efectos positivos significativos en la calidad de vida de las personas mayores. Diseñar actividades lúdicas considerando las características y necesidades de los usuarios intensifica estos efectos beneficiosos. El juego no solo mejora la salud física, mental y emocional, sino que también puede motivar el cumplimiento de tratamientos, siendo así una herramienta clave para promover un envejecimiento saludable (AIJU & IBV, 2019, p. 10).

Además, jugar favorece el desarrollo de otros muchos aspectos:

- **Mejora la movilidad y agilidad.** Los juegos que implican la coordinación de movimientos corporales, el movimiento suave de las articulaciones o la realización de estiramientos tienen un impacto muy positivo en el mantenimiento de las habilidades sensoriales y motoras. Además, estos juegos ayudan a mejorar el autoconocimiento y la comprensión del entorno.
- **Estimula la percepción sensorial.** Cualquier actividad de juego, al ser una fuente de motivación, aumenta la atención y, a través de sus diversas propuestas, mejora la percepción y estimula los sentidos.
- **Ejercita las habilidades cognitivas.** Los juegos de preguntas y respuestas mejoran la memoria, mientras que los juegos de palabras, letras y cálculo practican hábitos esenciales para la vida diaria. Aprender y memorizar reglas de juegos mantiene las habilidades cognitivas. Además, jugar en compañía siempre ofrece una oportunidad para mejorar el uso del lenguaje.

11. Proyecto que se centra en el análisis de los hábitos y uso de productos lúdicos por parte de las personas mayores y estudio de las características funcionales que condicionan su uso, promoviendo el juego como una herramienta para el envejecimiento saludable.

3.4. TENDENCIAS DEL MERCADO ACTUAL

Para iniciar el proyecto, estudiamos las tendencias actuales en juegos de mesa para personas mayores con el objetivo de entender las opciones disponibles y cómo destacar entre ellas.

Una de nuestras fuentes clave fue la documentación elaborada por AIJU, el Instituto Tecnológico del Juguete, que desarrolla guías para informar a los consumidores sobre juegos y juguetes de calidad, adecuados a las necesidades psicopedagógicas y lúdicas de su público.

Los datos de la guía *Juegos de mesa: La importancia de nuevos diseños* provienen del proyecto *LUDIMAN*¹², que investigó las opiniones de personas mayores sobre juegos de mesa mediante grupos de discusión y sesiones de evaluación. Durante más de 150 sesiones, los participantes ofrecieron sugerencias para mejorar la accesibilidad y el atractivo de los juegos. Los mayores muestran interés en nuevas alternativas lúdicas adaptadas a sus necesidades, destacando beneficios para las capacidades cognitivas y sociales. Prefieren jugar en grupos pequeños y con personas de niveles educativos similares, independientemente de la edad o género.

Las pautas obtenidas a través del proyecto *LUDIMAN*, proporcionan directrices específicas para cada componente habitual de los juegos de mesa. Es fundamental integrar la opinión de los usuarios desde el inicio del proceso de diseño, especialmente para potenciar la utilidad terapéutica de la actividad mediante la evaluación de expertos en envejecimiento y juego.

Al iniciar el proceso de diseño, es crucial:

- Definir las características físicas, sensoriales y cognitivas de los usuarios potenciales.
- Caracterizar las tareas del juego y las capacidades necesarias para realizarlas.
- Asegurar que el producto sea fácil y seguro de usar.
- Considerar cómo el juego puede motivar la interacción intergeneracional.
- Evaluar cómo el juego puede ser una herramienta para intervenciones sociosanitarias¹³.

12. Disponible en: <https://guiaaiju.com/wp-content/uploads/2019/10/juego-de-mesa-y-personas-mayores.pdf>

13. Relativo a la integración de servicios sociales y sanitarios para mejorar la calidad de vida de personas con necesidades especiales, como mayores o enfermos crónicos.

Además, es importante aplicar criterios genéricos de diseño a los diferentes componentes del juego, como evitar materiales deslizantes, utilizar colores saturados para facilitar la distinción visual, optar por fichas con forma de pivote¹⁴ para facilitar el agarre, simplificar textos e instrucciones, usar letras y números legibles (AIJU & IBV, 2019, p. 14).

Estos son algunos juegos que están en el mercado y comparten ciertas características con nuestro proyecto:



Fig 4. Juego de cartas de estimulación cognitiva para adultos. GEU Editorial.



Fig 5. Super Six. Cayro.

- **Juego de cartas de estimulación cognitiva para adultos:** Se trata de un juego de cartas para adultos mayores que estimula funciones cognitivas como memoria y atención. Incluye 80 cartas plastificadas con actividades y estímulos visuales, ideal para mantener la mente activa en casa o en terapias para Alzheimer y demencia.
- **Super six:** Es un juego de dados de madera con un diseño atractivo y mecánica simple. El objetivo es ser el primero en quedarse sin palitos. Los jugadores lanzan el dado y colocan un palito en agujeros vacíos; si está lleno, toman el palito. Ideal para personas mayores porque mejora el reconocimiento de formas, colores y números, fomenta el razonamiento y la toma de decisiones, y estimula la visopercepción y la motricidad fina.

Con todo lo mencionado anteriormente, llegamos a la conclusión de que en el mercado de juegos de mesa para personas mayores no se observa una tendencia clara en términos de diseño y preferencias. Sin embargo, se ha identificado una serie de criterios y pautas que pueden servir como guía para desarrollar juegos de mesa que sean adecuados y funcionales para las personas mayores.

3.5. REFERENTES

En nuestro proyecto de TFG, nos enfrentamos al desafío de desarrollar un juego para personas mayores que estimule eficazmente la mente y resulte atractivo. Para lograrlo, nos inspiramos en dos áreas fundamentales: los productos médicos y los juegos. Los productos médicos aportan confiabilidad y están diseñados para mejorar la salud y el bienestar de los adultos mayores.

Por otro lado, los juegos ofrecen diversión y desafío, aspectos clave para mantener el interés y la participación en actividades de estimulación mental. Al explorar diversos tipos de juegos, tanto tradicionales como digitales, identificamos características y mecánicas que enriquecen nuestra propuesta. Buscamos encontrar un equilibrio entre la fiabilidad de los productos mé-

14. *Pivote*: Extremo cilíndrico o puntiagudo de una pieza, donde se apoya o inserta otra, bien con carácter fijo o bien de manera que una de ellas pueda girar u oscilar con facilidad respecto de la otra. Según la RAE.



Fig 6. Many Faces. Studio Oliver Helfrich.



Fig 7. Personal de la Fundación Wikimedia jugando el juego de la memoria. Memoria.

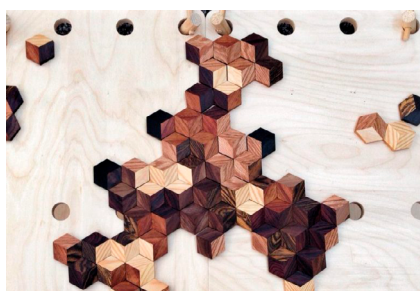


Fig 8. The Grid. Víctor Alemán (2020)

Fig 9. Producto médico analizado. Paracetamol.

Fig 10. Producto médico analizado. Ibuprofeno.

dicos y la diversión de los juegos, creando así un producto efectivo para la estimulación cognitiva y agradable para nuestros usuarios mayores.

3.5.1. Juegos de mesa

En cuanto a las referencias de juegos de mesa respecto al mecanismo, cabe destacar los siguientes juegos:

- **Many Faces:** Se trata de un juego artesanal y pintado a mano que incluye seis piezas de madera. Los jugadores pueden apilar y girar estas piezas en un poste para crear una variedad infinita de personajes coloridos y creativos, fomentando la creatividad y la imaginación.
- **Memoria:** Es un juego de mesa que utiliza una baraja de cartas especial. El objetivo es usar la memoria para emparejar las cartas con las mismas figuras impresas.
- **The Grid:** Es un dominó hexagonal de madera sin números en las fichas. Las combinaciones se hacen a través de los diferentes colores de la madera, creando una matriz visualmente atractiva que sirve como entretenimiento y elemento decorativo.

3.5.2. Productos médicos

A continuación, hemos analizado varios envases de medicamentos comunes en los hogares. De este análisis, hemos concluido que se utilizan las siguientes características de diseño:

- **Tipografías sans serif:** Los textos en los envases suelen emplear fuentes sin serifas, que son más fáciles de leer y tienen un aspecto moderno y limpio.
- **Nombre del medicamento en tamaño grande y negrita:** El nombre del medicamento aparece en un tamaño grande y en negrita para destacar y facilitar su identificación rápida y sin errores.
- **Colores saturados:** Se utilizan colores vivos y saturados para captar la atención y diferenciarse de otros productos. Estos colores suelen estar en contraste con el fondo para mejorar la legibilidad.
- **Fondos lisos y blancos:** Los fondos de los envases suelen ser lisos y de color blanco. Esto no solo da una sensación de limpieza y claridad, sino que también hace que el texto y los colores saturados resalten más.





Fig 11. Referencia en cuanto al estilo de ilustración de Ekaterina Trukhan.

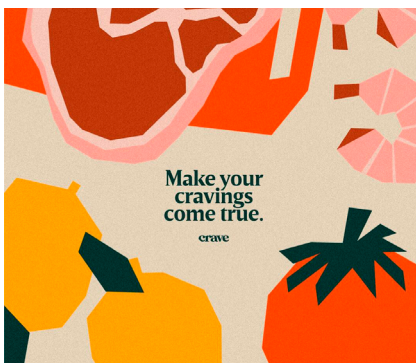


Fig 12. Referencia en cuanto al estilo de ilustración. Crave. The Brand Tag (2022)



Fig 13. Referencia en cuanto al diseño. fú yuán qìng xiāo. Tan Hui Wen (2021)

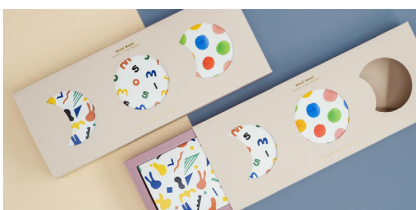


Fig 14. Referencia en cuanto al diseño. Mosi Mooncake. Frank Lo & Comma Leung (2020)

3.5.3. Ilustración

- **Ekaterina Trukhan:** Ilustradora y autora de libros infantiles con publicaciones a nivel internacional. Le encanta crear obras de arte juguetonas con colores vivos para traer alegría y hacer sonreír a las personas.
- **Crave:** Un proyecto de creación de marca para un servicio de entrega de recetas paso a paso con ingredientes frescos. La identidad visual es impactante y llamativa, utilizando ilustraciones únicas y coloridas para resaltar los ingredientes y recetas, creando una experiencia inmersiva.

3.5.4. Diseño

- **浮元庆宵 (fú yuán qìng xiāo).** Se trata de un diseño de packaging con el nombre del producto significa utilizar el postre Tang Yuan para celebrar el Festival de lanternas.
- **Mosi Mooncake.** Se trata de un diseño de los pasteles de luna en colaboración con una empresa social con sede en Hong Kong. Es un estudio de diseño inclusivo que tiene como objetivo ayudar a las personas con discapacidades a tener una mejor calidad de vida.

4. DESARROLLO

4.1. IDEAS PRELIMINARES

Al inicio del curso, se estableció el enfoque principal de este Trabajo Final de Grado: la creación de una colección de juegos diseñada para potenciar la actividad cerebral. Esta decisión se tomó con el propósito de abordar la importancia del entretenimiento cognitivo en el contexto de las personas mayores.

Dado que este proyecto se lleva a cabo de manera colaborativa con Sara Pérez Padial, se buscaba una estrecha relación entre ambos proyectos. La idea era que cada uno pudiera operar de forma autónoma, pero al mismo tiempo, que existiera una conexión significativa entre ellos. Esto garantizaría una integración coherente y complementaria entre las distintas partes del trabajo final.

Al final, decidimos asignar a una persona el desarrollo de la colección de juegos físicos y a la otra la creación de una aplicación móvil. Ambos proyectos comparten el objetivo común de estimular la actividad cerebral y proporcionar entretenimiento a personas mayores, pero utilizando medios distintos. Esta división de tareas nos permitió una atención más focalizada en cada aspecto del proyecto, aprovechando las fortalezas y habilidades individuales de cada persona en su área específica.

Inicialmente, consideramos integrar la colección de juegos físicos y la aplicación móvil como una experiencia coherente. La idea inicial era que la aplicación complementara la experiencia de juego físico con explicaciones detalladas y animaciones. Sin embargo, tras una reflexión exhaustiva, concluimos que esta opción no cumplía con nuestros objetivos.

Nos dimos cuenta de que dependíamos demasiado de la parte física de la colección de juegos y no buscábamos esa interdependencia. Queríamos que tanto la colección de juegos como la aplicación tuvieran igual relevancia e independencia. Optamos por diseñar la aplicación como una experiencia complementaria pero autónoma, que no solo ofrece versiones digitales de los juegos físicos, sino también funciones adicionales específicas para dispositivos móviles. Así, ambos proyectos pueden destacar individualmente y proporcionar valor a los usuarios de manera independiente.

Además, como parte de nuestra estrategia para desarrollar una colección de juegos diversa y estimulante, yo me he encargado de crear la parte física de la colección. A través de las investigaciones teóricas previamente mencionadas y los resultados recogidos del cuestionario (ver en Anexo II), identificamos tres áreas clave para abordar: memoria, visión espacial y lógica. Estas categorías se tradujeron en tres tipos de juegos distintos: las tarjetas de memoria, los bloques de construcción y el dominó hexagonal.

Las tarjetas de memoria están diseñadas para desafiar y ejercitar la capacidad de retención y recuperación de información. Los bloques de construcción, por otro lado, se centran en la estimulación de la visión espacial y en la capacidad de percibir y entender el espacio y las relaciones entre objetos. Finalmente, el dominó hexagonal está diseñado para promover la lógica y la resolución de problemas a través de la combinación estratégica de fichas con colores y formas específicas.

Mientras tanto, en la aplicación móvil, además de ofrecer versiones digitales de los juegos físicos, hemos introducido dos categorías adicionales para ampliar la experiencia de juego.

De esta manera, tanto la colección física como la aplicación móvil proporcionan una experiencia completa y enriquecedora para los usuarios, abordando una amplia gama de áreas cognitivas y ofreciendo opciones de juego versátiles y atractivas.

4.1.1. Briefing

Una vez definido el concepto del proyecto y asignados los trabajos de cada uno de los miembros del equipo, se realizó un *briefing*. Cabe destacar que en este caso, al tratarse de un proyecto personal, se trata de un auto-

encargo con el objetivo de establecer un punto de partida y delimitar el área de acción, conjunto, entre las dos integrantes.

- **Objetivo del proyecto:** El proyecto tiene como objetivo desarrollar una colección de actividades cognitivas diseñados para estimular el cerebro de las personas mayores, y de ayudar a prevenir ciertas enfermedades relacionadas a ello.
- **Descripción del producto:** El producto consiste en una colección de juegos de mesa diseñados específicamente para personas mayores. Incluye componentes como cartas, fichas, tarjetas, bloques de construcción y otros elementos, seleccionados por su facilidad de manejo y su atractivo visual. El propósito principal de estos juegos es promover la socialización, estimular cognitivamente y proporcionar entretenimiento adaptado a las necesidades y preferencias de las personas mayores.
- **Público objetivo:** El público objetivo de este proyecto son hispanohablantes de tercera edad, de ambos géneros, con una variedad de niveles educativos que incluyen desde formación baja hasta media. Además, con los datos obtenidos en la encuesta, sabemos que muchas personas del público objetivo están interesadas en este tipo de juego y están dispuestas a usarlo con frecuencia. En el Anexo III se puede consultar el *buyer persona*¹⁵.

4.2. MECANISMO DE JUEGO

Después de definir la idea de cada uno de los juegos, pasamos a la fase de concretar los mecanismos. Desarrollamos tres juegos distintos, cada uno con su propio conjunto de reglas y dinámicas. Además, les hemos asignado nombres literales y fáciles de entender para que las personas mayores los comprendan intuitivamente.

4.2.1. Tarjetas de memoria/ Encuentra la pareja

Hemos desarrollado un conjunto de tarjetas de memoria para estimular la memoria. Las tarjetas se dividen en tres categorías temáticas: alimentos, objetos y elementos de la naturaleza, con 12 tarjetas distintas en cada categoría, sumando un total de 36 tarjetas diferentes y 72 en el conjunto completo.

Cada categoría tiene un color específico para facilitar la identificación: rojo para alimentos, azul para objetos y amarillo para elementos de la naturaleza. Esto ayuda a los usuarios a reconocer rápidamente la categoría de cada tarjeta.

El objetivo del juego es encontrar las parejas correspondientes de cada tarjeta. Todas las tarjetas se colocan boca abajo, y los jugadores, en turnos,

15. Construcción ficticia del cliente ideal de la empresa o proyecto

voltean dos tarjetas buscando las parejas. Si encuentran una pareja, la retiran del juego y continúan su turno. Si no, las vuelven a colocar boca abajo y pasa el turno. El juego continúa hasta que se encuentren todas las parejas, y gana el jugador con más parejas encontradas.

4.2.2. Juego de construcción/ Construye y crea

El juego consiste en que el jugador elige una tarjeta con la silueta de una figura, que debe completar usando las piezas geométricas proporcionadas. La actividad implica colocar cada bloque de construcción en su lugar correspondiente, con el objetivo de recrear la misma forma que aparece en la tarjeta. Las tarjetas están divididas en dos niveles de dificultad:

- Nivel sencillo: Presenta la silueta de cada figura individualmente, mostrando el color de la figura física.
- Nivel avanzado: Presenta una silueta monocromática donde solo se ve la forma de la construcción.

Ambos niveles incluyen la solución en la parte trasera, mostrando una imagen de la construcción en 3D con las piezas utilizadas, para que el jugador pueda ver cómo están compuestas. Esta actividad ayuda a desarrollar la percepción visual, la orientación y el reconocimiento de formas, habilidades que son beneficiosas para mejorar la agudeza visual y cognitiva.

4.2.3. Dominó hexagonal / Une y combina

Hemos desarrollado un juego de dominó que ejercita la lógica y la destreza manual. Las fichas son hexagonales y están divididas en tres secciones de diferentes colores. Los jugadores deben combinar estratégicamente las piezas adyacentes que comparten colores. Este desafío lógico requiere pensar con anticipación y planificar cada movimiento para asegurar la mejor colocación de las fichas.

Se trata de un juego de dominó hexagonal donde las fichas, divididas en tres secciones de diferentes colores, se colocan boca abajo y se mezclan antes de comenzar. Cada jugador elige un número igual de fichas para empezar. El objetivo es colocar fichas que compartan colores adyacentes con las fichas ya colocadas en la mesa durante el turno de cada jugador. Si no se puede jugar, se debe tomar una ficha del montón restante. Gana el jugador que coloque todas sus fichas primero o que tenga menos fichas al final del juego.

El juego puede jugarse individualmente, donde el jugador desafía sus propias habilidades y desarrolla estrategias, o en competencia con otros jugadores, creando un ambiente de colaboración y competencia amistosa. A medida que el juego avanza, los jugadores no solo disfrutan del desafío estratégico,

sino que también ven cómo se forma una obra de arte abstracta y colorida en la mesa, enriqueciendo la experiencia del juego.

4.3. IDENTIDAD

4.3.1. *Identidad verbal*

4.3.1.1. Naming

El nombre Prolevo fue elegido por su significado simbólico y su conexión con los objetivos del proyecto. Este nombre surgió de la idea de mezclar la palabra progreso con la palabra evolución. donde la “l” se inserta por razones fonéticas. La palabra “Progreso” refleja nuestro deseo de avanzar y mejorar continuamente, tanto en la calidad de vida como en las habilidades cognitivas de las personas mayores. Por otro lado, “Evolución” representa la idea de adaptación y crecimiento gradual, buscando transformaciones positivas en la salud mental y el bienestar general de nuestros usuarios a lo largo del tiempo.

4.3.2. *Identidad visual*

4.3.2.1. Logotipo

En cuanto al diseño del logo, optamos por una solución tipográfica que no solo fuera atractiva visualmente, sino también funcional y representativa. Para la realización del logo, utilizamos la tipografía Ubuntu Medium, conocida por sus formas modernas y legibles. Ajustamos cuidadosamente el espaciado entre las letras para garantizar una legibilidad óptima y un equilibrio estético. La elección de esta tipografía subraya nuestro compromiso con la innovación y la accesibilidad. Además, diseñamos el logo teniendo en cuenta su adaptabilidad en diversas plataformas y tamaños, asegurando que mantenga su integridad visual y efectividad en todos los contextos de uso.

Fig 15. Diseño del logo del producto Prolevo. Elaboración propia.

Prolevo

4.3.2.2. Color

Después de investigar, hemos descubierto que a medida que las personas envejecen, les resulta más difícil distinguir entre los colores verde y azul. Una de las principales razones es que las lentes de los ojos se vuelven amarillentas, creando un filtro amarillo (Phillips, 2023). Esta alteración puede distorsionar la percepción del amarillo y el azul, dificultando la diferenciación entre el amarillo y el verde, y entre el azul y el púrpura en algunas situaciones. Esta confusión es especialmente común con colores desvaídos o tenues.

Debido a ello, corregimos la paleta de colores suaves y pasteles que consideramos al principio y decidimos utilizar colores más intensos y saturados, asegurándonos de que hubiera un buen contraste entre ellos y con los demás elementos (Salvi, Akhtar & Currie, 2006).

Finalmente, hemos seleccionado cuidadosamente una paleta de colores que incluye azul, rojo, magenta, amarillo y verde para mejorar la experiencia visual y facilitar la comprensión de la información, especialmente para las personas mayores. Al emplear esta combinación de colores contrastantes, buscamos crear ilustraciones vibrantes y claras que sean accesibles y atractivas para este grupo demográfico. Además, hemos evitado el uso excesivo de verde y azul en recursos importantes, optando por saturarlos más para facilitar su distinción.

Fig 16. Paleta de colores de la Identidad. Elaboración propia.



4.3.2.3. Tipografía

La tipografía utilizada en este juego de mesa es Satoshi, tanto en su versión Medium como Bold. Se trata de una fuente sans serif que se caracteriza por sus formas redondeadas y detalles angulares. Hemos seleccionado esta tipografía debido a su excelente legibilidad, ya que sus letras son simples y carecen de adornos, bordes o detalles que puedan dificultar la lectura a lo largo del juego.

Se ha mantenido la consistencia tipográfica en todo el juego de mesa, evitando el uso de diferentes fuentes, subrayados o cursivas. Además, se ha procurado establecer un alto contraste y una jerarquía de tamaño adecuada para asegurar que el texto sea fácilmente legible.

Fig 17. Muestra de la tipografía Satoshi Medium. Elaboración propia.

Satoshi Medium
 Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
 Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss Tt
 Uu Vv Ww Xx Yy Zz
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 ! @ # \$ % ^ & * () - _ + = { } [] ;
 : ' " , . < > / ?

Fig 18. Muestra de las tipografía Satoshi Bold. Elaboración propia.

Satoshi Bold
 Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj
 Kk Ll Mm Nn Oo Pp Qq Rr Ss
 Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 ! @ # \$ % ^ & * () - _ + = { } [] ;
 : ' " , . < > / ?

4.3.2.4. Ilustraciones

En cuanto a las ilustraciones, hemos optado por un estilo limpio y minimalista en el diseño de las ilustraciones de nuestros juegos. Este estilo se caracteriza por formas simples y planas en lugar de figuras complejas o detalladas, lo que garantiza una identidad visual coherente en todos nuestros productos. Esta elección estilística está orientada a facilitar la comprensión y la identificación de las ilustraciones por parte de las personas mayores, ya que las for-



Fig 19. Muestra del estilo gráfico empleado. Elaboración propia.

mas simples son más fáciles de reconocer y recordar. Además, este enfoque ayuda a evitar distracciones innecesarias y asegura que las ilustraciones cumplan su propósito principal de transmitir información clara y efectivamente.

Al mismo tiempo, este estilo minimalista refuerza la identidad visual de nuestra colección de juegos, especialmente diseñada con bloques de construcción y fichas geométricas. Manteniendo una estética coherente en todas las ilustraciones y elementos de nuestra colección nos ayuda a destacarnos en el mercado y a captar el interés de los usuarios de manera efectiva.

4.4. PROCESO GRÁFICO

El proceso gráfico de los tres juegos lo hemos desarrollado simultáneamente, manteniendo siempre la misma identidad, paleta de colores, estilo gráfico y tipografías. A continuación, se explican todos los pasos que se han llevado a cabo en los diferentes soportes hasta conseguir el resultado final.

4.4.2. Tarjetas de memoria

En cuanto a las tarjetas de memoria, lo primero que hicimos fue decidir el formato de papel en el que se imprimirían, ya que esto determinaba el tamaño de la ilustración que aplicaríamos. Tras probar diferentes tamaños, optamos por el tamaño A7 para cada tarjeta de memoria, ya que consideramos que era el más adecuado y accesible para las personas mayores.

Luego, definimos el estilo de ilustración a utilizar, como se mencionó anteriormente, empleando líneas rectas sin curvas. Dudamos entre hacerlo a mano o usar Illustrator para crear ilustraciones vectoriales. Finalmente, optamos por la segunda opción porque consideramos que obtendríamos un estilo más coherente y evitaríamos problemas de resolución, entre otros.

Realizamos una lluvia de ideas para definir la temática de las tarjetas, clasificándolas en tres categorías y seleccionando 12 palabras clave para cada una. Conjuntamente, nos encargamos de crear todas las ilustraciones, asegurándonos de mantener un estilo gráfico uniforme y coherente entre ellas.

Una vez que tuvimos todas las ilustraciones, las colocamos en diferentes mesas de trabajo y ajustamos el tamaño utilizando una cuadrícula. Y finalmente, realizamos modificaciones para asegurarnos de que estuvieran visualmente centradas.

En cuanto a la parte trasera de las cartas, se creó un patrón con el logo de la colección y se le asignó un color de la paleta para cada categoría.

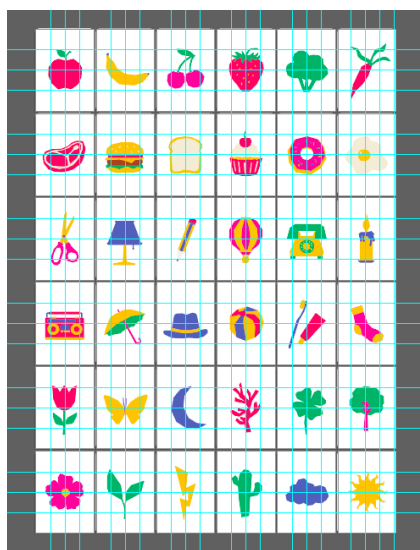


Fig 20. Ilustraciones aplicadas a tarjetas de memoria con las guías. Elaboración propia.

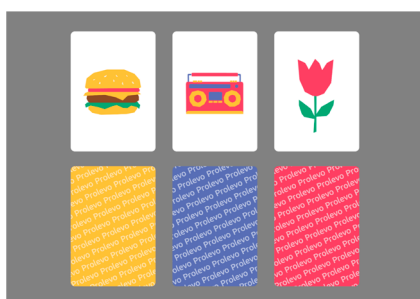


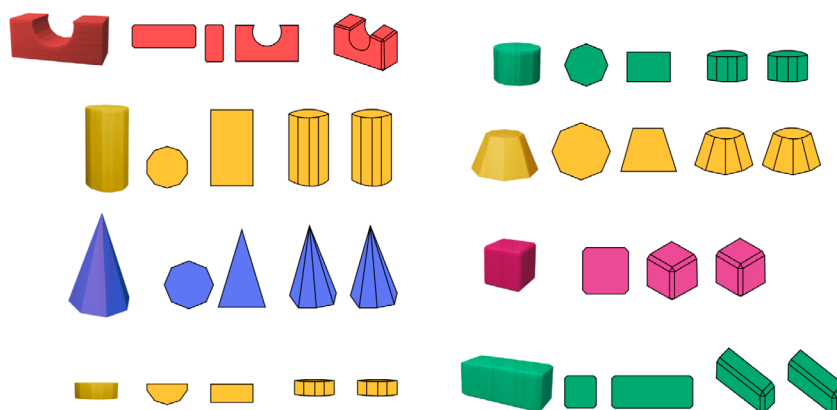
Fig 21. Parte frontal y trasera de las tarjetas de memoria. Elaboración propia.

4.4.3. Bloques de construcción

Respecto a los bloques de construcción, inicialmente hicimos un esquema

de las piezas que queríamos incluir, dibujando las formas desde diferentes perspectivas. Posteriormente, seleccionamos las formas más factibles y que ofrecerían más posibilidades de juego.

Fig 22. Esquema inicial de las piezas de construcción. Elaboración propia.



Se dibujó un esquema en papel de las piezas para ajustar los tamaños y garantizar que encajaran correctamente con otras piezas al unirse. Luego se recortaron y se utilizaron para probar diversas construcciones, las cuales sirvieron de referencia para la creación de las cartas.

Fig 23. Bocetos de las medidas de las piezas. Elaboración propia.

Fig 24. Prueba de construcción. Elaboración propia.

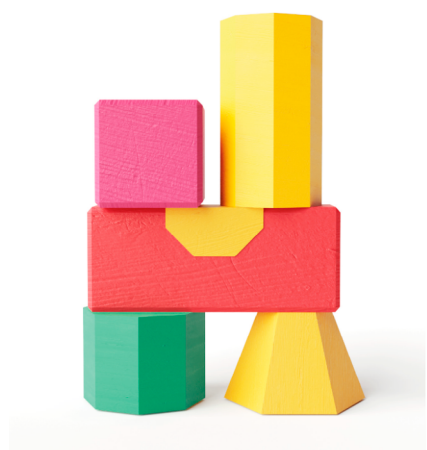
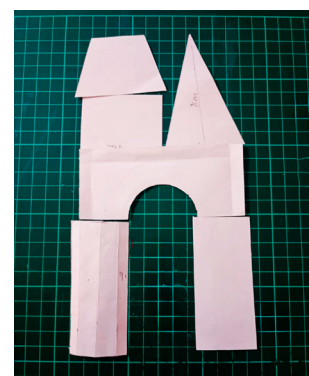
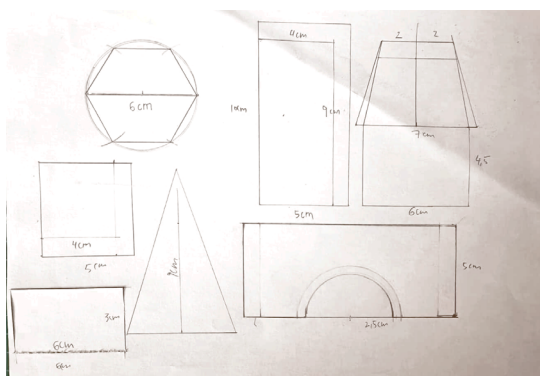


Fig 25. Imagen final de la construcción renderizada. Elaboración propia.

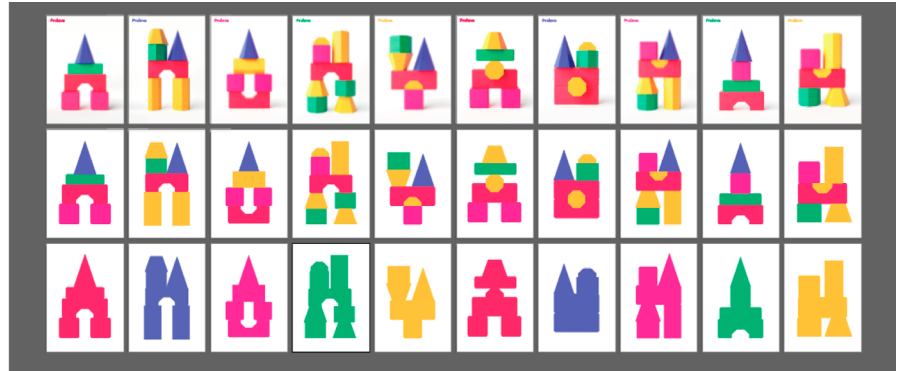
Tras definir los tamaños de cada pieza, se realizaron varias construcciones en Illustrator y se seleccionaron 10 de ellas. Estas piezas fueron creadas en Blender y se les añadió una textura de madera para renderizarlas. Cabe destacar que biselamos los bordes y las esquinas de las piezas rectangulares y cuadradas para facilitar su manejo así como nos lo indicaba en la guía de AIJU y para que se alineen con el estilo gráfico de la identidad.

Finalmente, se editaron los colores en Photoshop y se compuso las tarjetas en Illustrator.

En total son 20 tarjetas de tamaño A6, el doble de grande que las tarjetas de memoria, para garantizar una mejor visibilidad y evitar problemas para las personas mayores al visualizarlas. Además, en la parte trasera, que muestra

Fig 26. Vista general de las tarjetas de bloques de construcción en Illustrator . Elaboración propia.

la imagen en 3D y la solución, decidimos incluir el logo para reforzar la marca.

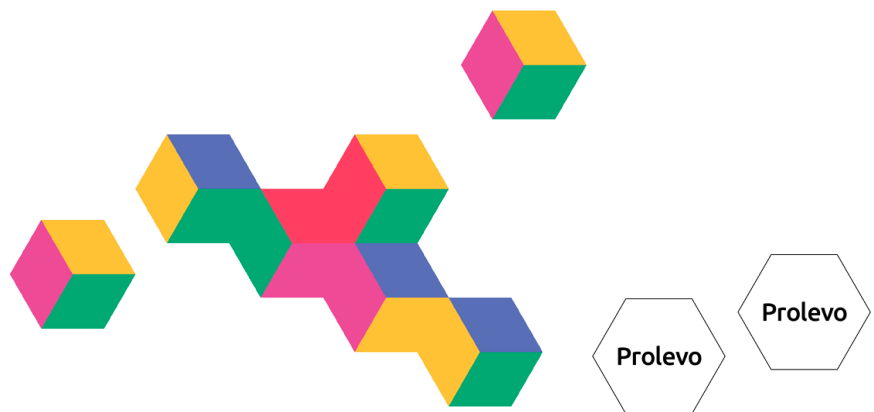


4.4.4. Dominó hexagonal

En cuanto a las fichas del dominó, consideramos cambiar su forma para que no fueran las típicas rectangulares. Después de algunas pruebas, decidimos hacerlas hexagonales. Originalmente, pensamos en aplicar un patrón a cada una de las zonas, pero descartamos esta idea porque el formato de la pieza tenía un radio de 6 cm, lo que hacía difícil la visibilidad de las ilustraciones en este formato pequeño.

Por lo tanto, tras una tutoría con el tutor, decidimos hacer las plantillas simplemente aplicando el color de nuestra paleta y dejar la parte trasera de la ficha en blanco con el logo de Prolevo.

Fig 27. Esquema de las fichas de dominó hexagonal. Elaboración propia.



4.4.5. Caja

Para realizar la caja, se hicieron varias maquetas para determinar cuál era el troquelado adecuado que permitiera crear una caja grande que contuviera todos los juegos. Inicialmente, se consideró realizar una única caja para minimizar el uso de material, pero posteriormente decidimos crear una caja para cada juego. Esta decisión se tomó pensando en la experiencia del usuario, ya que no todos prefieren los mismos juegos. Con cajas separadas, cada persona puede jugarlos individualmente o con mayor frecuencia según sus preferencias.

Finalmente, se llevó a cabo el troquelado con las medidas precisas de cada una de las cajas utilizando Illustrator.

Respecto al diseño de la caja exterior, decidimos colocar en la tapa el logo de nuestro juego junto con los beneficios que puede ofrecer al jugar, así como nos indicaba en el documento de AIJU. En la parte trasera de la caja incluiremos los nombres de los juegos, junto con una breve explicación para que los compradores puedan informarse sobre el producto que están adquiriendo.

Además, las instrucciones detalladas de cada juego se ubicaron en la tapa interior de la caja grande para evitar el uso excesivo de papel y prevenir que se pierdan si estuvieran sueltas. Estas instrucciones están elaboradas siguiendo los criterios mencionados anteriormente en el informe de AIJU, simplificando textos e instrucciones, y utilizando letras y números legibles.



Fig 28. Parte frontal caja grande. Elaboración propia.

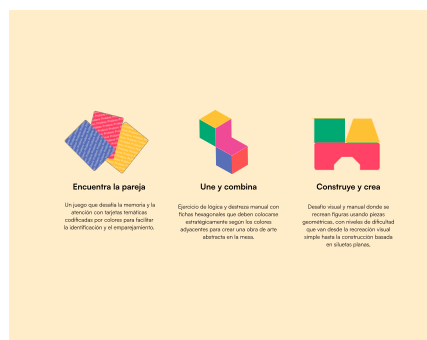


Fig 29. Parte trasera caja grande. Elaboración propia.

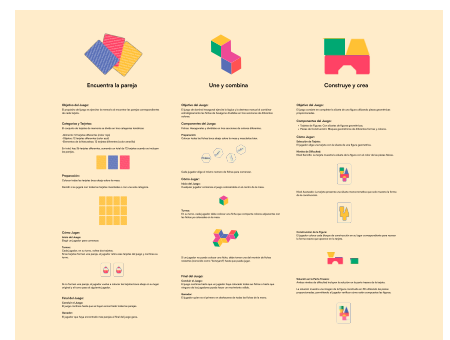


Fig 30. Parte interior de la caja grande con las instrucciones. Elaboración propia.

En cuanto al diseño de las cajas interiores, inicialmente se consideró la idea de diseñar ilustraciones para la tapa de cada juego. Sin embargo, finalmente se optó por utilizar un troquelado donde las ilustraciones debajo llenaran el espacio troquelado. Esta decisión eliminó la necesidad de imprimir sobre el papel y simplificó el proceso únicamente al troquelado. Esta metodología se aplicó a todas las cajas, con excepción de la caja de las tarjetas de construcción debido a su mayor variación de contenido, y los bloques de construcción, que se colocan en una bolsa de tela para facilitar su manejo y almacenamiento.

Fig 31. Esquema del interior de la caja descubierta. Elaboración propia.

Fig 32. Esquema del interior de la caja cubierta. Elaboración propia.

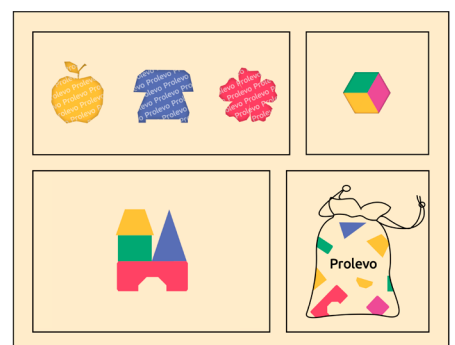
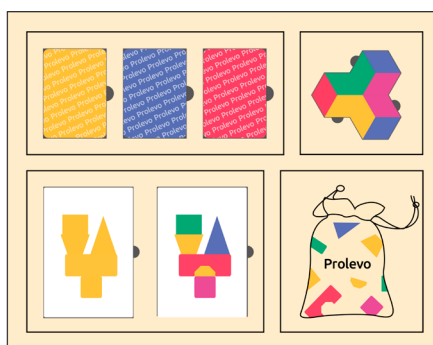




Fig 33. Fotografía del testeo en una de las casas.

4.5. TESTEO

Una vez establecido el contenido, el mecanismo y el formato del juego, decidimos realizar pruebas con usuarios representativos de nuestro público objetivo para evaluar el contenido, el mecanismo y el formato del juego. Esta evaluación es fundamental para identificar errores potenciales y ajustar aspectos como la adecuación del contenido a la edad, la duración del juego y la percepción estética por parte de los usuarios

4.5.1. Contenido de las prueba

Se llevó a cabo un testeo del juego con personas mayores, involucrando a familiares y amigos en sus propios hogares. El testeo se realizó imprimiendo en papel folio todas las tarjetas, fichas de dominó y demás componentes del juego.

4.5.2. Desarrollo de la prueba

Durante las visitas a los hogares de personas mayores, se organizaron varias sesiones de juego para evaluar diversos aspectos del diseño del juego. En primer lugar, se puso a prueba la accesibilidad de los componentes impresos, asegurándose de que fueran fáciles de manipular y de leer para los jugadores mayores. Se observó cómo interactuaban con las tarjetas, fichas de dominó y otros elementos del juego.

Además, se explicaron las reglas del juego y se observó cómo los participantes las comprendían y aplicaban durante las partidas. Se prestó especial atención a cualquier dificultad que pudieran tener para recordar o seguir las reglas, así como a la fluidez general del juego.

También se recolectaron opiniones sobre el aspecto estético del juego, incluyendo los colores utilizados, la tipografía y la presentación general de los componentes. Se buscó entender cómo estos aspectos afectaban el disfrute y la experiencia de juego de los participantes mayores.

Esta metodología permitió recoger *feedback*¹⁶ directo y observar de primera mano la interacción de los jugadores con el diseño propuesto. La retroalimentación obtenida fue fundamental para realizar ajustes finales y asegurar que el juego fuera accesible, comprensible y atractivo para su público objetivo.

4.5.3. Conclusiones y aspectos a mejorar

Tras realizar el testeo obtuvimos las siguientes conclusiones para mejorar el diseño de los juegos:

- **Aumento de tamaño de las ilustraciones:** Algunos jugadores expresaron la opinión de que las ilustraciones podrían ser más grandes, lo que

16. Retroalimentación.

les facilitaría identificarlas durante el juego.

- **Saturación de la paleta de colores:** Se observó que los colores podrían ser más vibrantes y contrastantes para facilitar la distinción entre diferentes elementos del juego, como cartas y fichas.
- **Simplificación de las reglas:** Hubo comentarios sobre la necesidad de simplificar algunas reglas del juego para hacerlo más accesible y fácil de recordar.

Además de las áreas de mejora identificadas durante el testeo, los participantes también expresaron que disfrutaron y se entretuvieron con los juegos presentados. Este *feedback* positivo subraya la importancia de continuar refinando el diseño para mantener el equilibrio entre accesibilidad y diversión.

4.6. PROTOTIPO FINAL DEL JUEGO

Después de probar el juego y determinar claramente los cambios necesarios para su correcto funcionamiento, llegó el momento de producirlo. A continuación, se explica todos los aspectos técnicos y los recursos utilizados durante el proceso de creación del prototipo final.

4.6.1. Tamaño y formato

Caja grande: 51,5 x 40 cm

Caja de tarjetas de memoria: 30,36 x 14,5 cm

Caja de dominó: 14,5 x 14,5 cm

Caja de tarjetas de construcción: 28 x 19 cm

Tarjeta de memoria: 105 x 74,25 mm

Ficha de dominó: 60 x 52 mm

Tarjeta de bloques de construcción : 148,4 x 105 mm

Piezas de construcción: ≤ 120 mm

Bolsa de tela: 10 x 17 cm

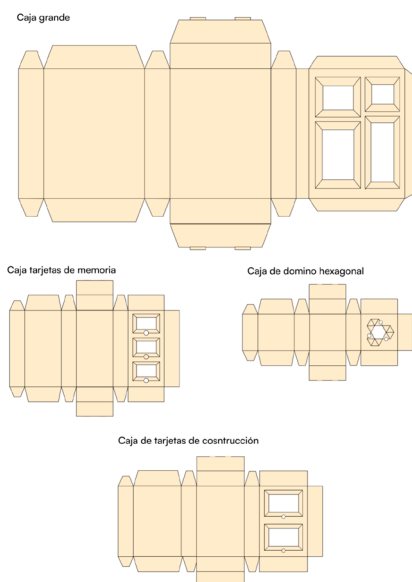


Fig 34. Esquema de los troquelados de las cajas. Elaboración propia.

4.6.2. Materiales y técnicas usadas

La caja grande donde se guardan todos los juegos está hecha de tres hojas de papel crema de 250 g, cada una de 100 x 70 cm. Primero se diseñaron los planos en Illustrator y luego se recortó la caja a mano con tijeras. La caja se montó usando cinta adhesiva de doble cara. Este proceso se aplicó también a las demás cajas, así como la del juego de memoria, el dominó hexagonal y las tarjetas del bloque de construcción. El troquelado se organizó para usar la menor cantidad de papel posible.

Para la caja de las tarjetas de memoria, se troquelaron a mano las siluetas de las distintas categorías de ilustraciones: una flor para los elementos naturales, un teléfono fijo para los objetos cotidianos y una manzana para los alimentos. Estas siluetas se colocaron en la tapa de la caja, de modo que,



Fig 35. Fotografía del troquelado dibujado en la hoja.

al cerrarla, se ven coloreadas por la parte trasera de las tarjetas, las cuales también estaban clasificadas por colores. Al igual que en la caja del dominó, hay un hexágono troquelado en la tapa de la caja y, cuando se cierra, se ven los colores de las fichas que están dentro.

No obstante, debido a la falta de recursos y la dificultad para encontrar un lugar que imprimiera en papel de 100 x 70 cm, no pudimos imprimir el diseño de la tapa exterior de la caja ni las instrucciones que van en la tapa interior. Por lo tanto, se muestran con postproducción en un mockup, al igual que la bolsa de tela donde van guardadas las piezas de construcción.

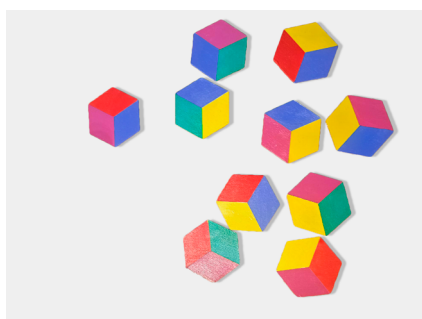


Fig 36. Fotografía de las piezas de dominó hexagonal pintadas.

En cuanto a las tarjetas de memoria y las tarjetas de bloques de construcción, fueron impresas en el Centro de Reprografía Línea 2 en papel mate de 350 g para asegurar su resistencia y facilidad de manejo. Además, se redondearon las esquinas utilizando una cortadora específica.

Para las figuras del dominó, se empleó una cortadora láser para recortar las piezas hexagonales de madera con un radio de 6 cm. Posteriormente, se aplicó pintura acrílica, comenzando con una capa base de pintura blanca y luego marcando las zonas correspondientes con cinta de carroceros para pintar cada pieza con sus colores respectivos.

Respecto a los bloques de construcción, consideramos varios materiales posibles, inicialmente pensamos en madera, pero debido a limitaciones de recursos para el prototipo, optamos por utilizar la impresión 3D con PLA, un material resistente, reciclable y biodegradable. Esta elección se hizo por su precisión y resistencia. Los bloques fueron impresos en blanco y posteriormente pintados con pintura acrílica para mejorar su apariencia.

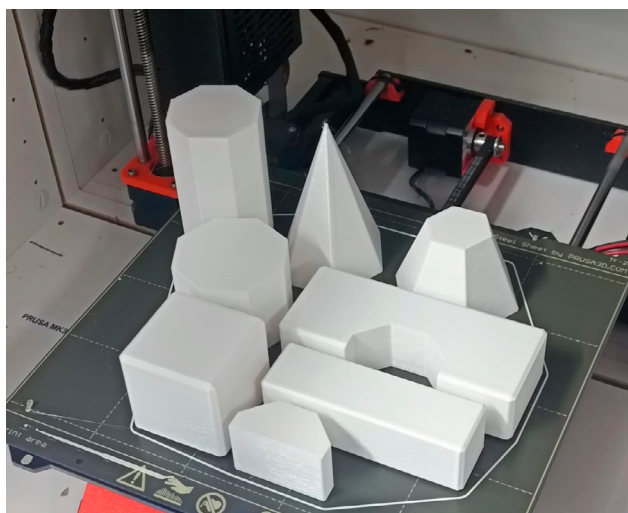


Fig 37. Fotografía de los bloques de construcción impresos en 3D.



Fig 38. Fotografía de los bloques de construcción impresos en 3D pintados.

5. RESULTADOS

5.1. COMPONENTES FINALES Y PRODUCCIÓN

A continuación se muestran los resultados finales del prototipo:



Fig 39. Fotografía de la parte frontal de la caja grande.

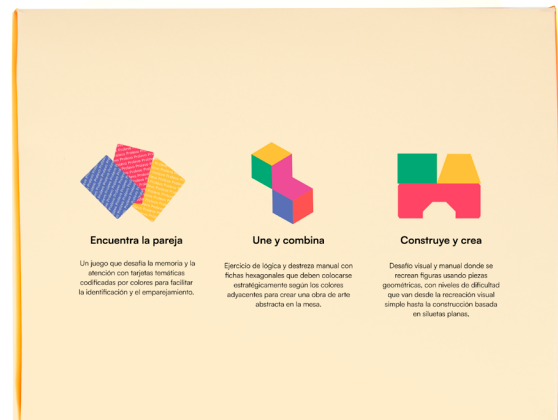


Fig 40. Fotografía de la parte trasera de la caja grande.

Fig 41. Fotografía de la parte interior de la caja grande con las instrucciones.





Fig 42. Fotografía de la parte interior de la caja grande.



Fig 43. Fotografía de las tarjetas de memoria.

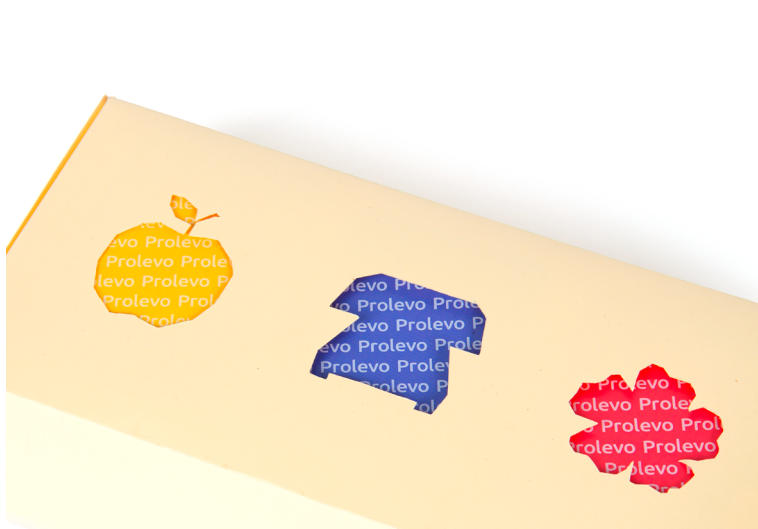


Fig 44. Fotografía de caja de las tarjetas de memoria.



Fig 45. Fotografía de la caja de las tarjetas de memoria abierta.



Fig 46. Fotografía de caja de las fichas de dominó hexagonal.



Fig 47. Fotografía de la caja de las fichas de dominó hexagonal abierta.

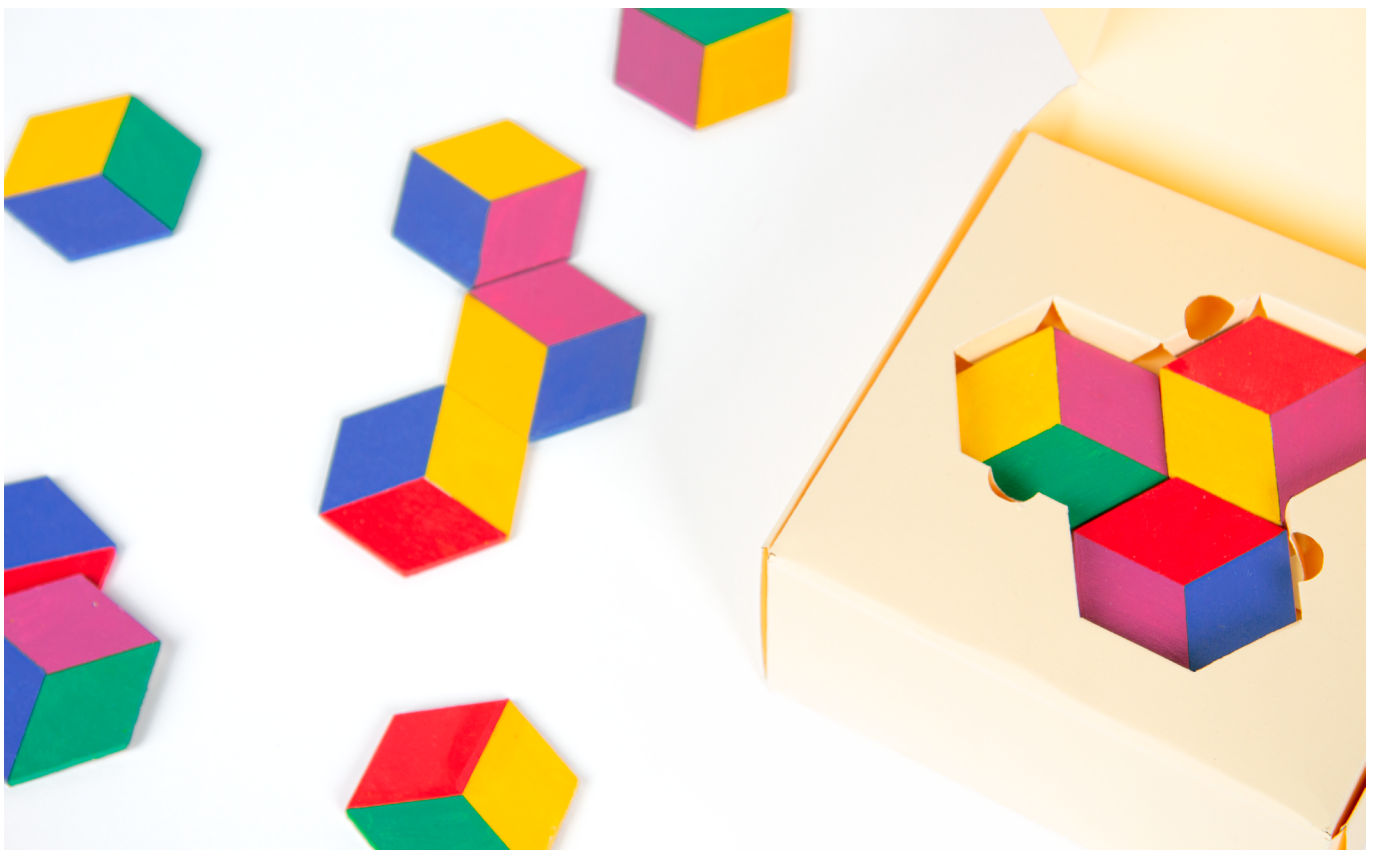


Fig 48. Fotografía de la caja y las fichas de dominó hexagonal.



Fig 49. Fotografía los bloques de construcción y las tarjetas.



Fig 50. Fotografía la caja las tarjetas de los bloques de construcción.



Fig 51. Fotografía la caja las tarjetas de los bloques de construcción abierta.



Fig 52. Fotografía de detalle de los tres juegos.



Fig 53. Fotografía de los tres juegos.

Fig 54. Fotografía de personas jugando con los bloques de construcción.



Fig 55. Fotografía de personas jugando con las tarjetas de memoria.

6. PRESUPUESTO

A continuación, se puede observar una tabla con las actividades realizadas y su presupuesto.

FASE	TIEMPO / H	TOTAL(30€/h)
Análisis Investigación del sector	40	1200€
Estrategia Desarrollo de las bases del juego	45	1350€
Mecanismo del juego Planificación de uso	40	1200€
Conceptualización de la marca Diseño de la gráfica	55	1650€
Ilustraciones	60	1800€
Artes finales Prototipado del juego	60	1800€
Packaging	35	1050€
Base imponible		10.050€
IVA 21%		2.110,5€
Total		10.270,5€

Fig 56. Tabla de presupuesto.
Elaboración propia.

7. CONCLUSIÓN

Al finalizar este Proyecto Final de Grado, es fundamental reflexionar sobre el método seguido, el exhaustivo proceso de prototipado y las potenciales aplicaciones futuras de nuestra colección de juegos destinada a estimular el cerebro de las personas mayores.

Desde el inicio, la planificación previa fue esencial. Esta organización permitió dedicar el tiempo necesario a cada etapa del proceso, resolviendo problemas surgidos durante el desarrollo y logrando un resultado que se aproxima a un producto final adecuado para la producción industrial. Gracias a la planificación, pudimos realizar múltiples correcciones y ajustes, mejorando continuamente el diseño de los juegos.

Un esfuerzo significativo se destinó al diseño físico de los juegos, así como a las ilustraciones que los acompañan. Aunque en algunos casos fue necesario realizar ajustes debido a las limitaciones de los materiales disponibles, se mantuvo un alto estándar de calidad en el diseño y la producción.

Nuestro enfoque integró tanto el desarrollo físico de la colección de juegos como la creación de una aplicación móvil complementaria, cada una funcionando de manera independiente pero manteniendo una conexión fuerte y compartiendo los mismos objetivos de estimulación cognitiva y entretenimiento. Esta dualidad permitió ofrecer una experiencia completa, adaptada a diferentes medios y preferencias de los usuarios.

El proceso incluyó la investigación de cómo los juegos de mesa pueden actuar como herramientas efectivas para ejercitar funciones cognitivas como la memoria, la atención, la percepción y la resolución de problemas. A través del desarrollo de tres tipos de juegos físicos – tarjetas de memoria, bloques de construcción y dominó hexagonal – y la inclusión de categorías adicionales en la aplicación móvil, logramos una oferta variada y enriquecedora.

El desarrollo de este proyecto ha sido muy satisfactorio y crucial para consolidar el aprendizaje adquirido durante los años de estudio en el Grado. La gestión completa de una metodología proyectual propia ha sido una experiencia enriquecedora tanto a nivel personal como profesional. Las habilidades adquiridas en organización, planificación, búsqueda y análisis de información, así como en producción y acabados, serán de gran utilidad en futuros proyectos.

8. REFERENCIAS

BIBLIOGRAFÍA

AIJU, & IBV. (2019). JUEGOS DE MESA Y PERSONAS MAYORES. <https://guiaaiju.com/wp-content/uploads/2019/10/juego-de-mesa-y-personas-mayores.pdf>

Avendaño, J. (2020). Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Relevancia Médica. <https://relevanciamedica.com/salud-y-calidad-de-vida-en-el-adulto-mayor/> (consultado el 9 de abril de 2024)

CogniFit. (2016). La Función Cerebral Y El Cerebro Humano, Las Funciones Cerebrales. <https://www.cognifit.com/co/funciones-cerebrales> (consultado el 11 de abril de 2024)

Fernández, R. (2022). Población de España mayor de 65 años 2002-2024. statista. <https://es.statista.com/estadisticas/630678/poblacion-de-espana-mayor-de-65-anos/> (consultado el 10 de abril de 2024)

González, M. (2006). Metodología del Diseño. Universidad de Londres.

Maragall, F. P. (2021). ¿En qué consiste y para qué se utiliza el test Mini-Mental? Fpmaragall.org. <https://blog.fpmaragall.org/mini-mental-test> (consultado el 4 de abril de 2024)

Muñoz-Pérez, M. J., & Espinosa-Villaseñor, D. (2016). Deterioro cognitivo y demencia de origen vascular. Revista Mexicana de neurociencia, 17(6).

Organización Mundial de la Salud. (2017). Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud. OMS. https://www.afro.who.int/sites/default/files/2017-06/9789240694873_spa.pdf

Phillips, K. (2023). How our perception of color changes as we age. Hunterlab.com. <https://www.hunterlab.com/blog/how-our-perception-of-color-changes-as-we-age/> (consultado el 2 de abril de 2024)

Salvi, S. M., Akhtar, S., & Currie, Z. (2006). Ageing changes in the eye [The Fellowship of Postgraduate Medicine]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2585730/> (consultado el 14 de abril de 2024)

RECURSOS ONLINE

Aponte, D., & Vaneska, C. (2015). CALIDAD DE VIDA EN LA TERCERA EDAD. Ajayu Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología UC BSP, 13(2), 152-182. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2077-21612015000200003&script=sci_arttext (consultado el 20 de marzo de 2024)

Artigas, S. G. (2019). Pautas de diseño para personas mayores. Blog - UX Torresburriel Estudio; Torresburriel Estudio. <https://torresburriel.com/weblog/pautas-de-diseno-para-personas-mayores/> (consultado el 15 de marzo de 2024)

Bermejo Ferrer, E., López Arística, M. A., Santana Isaac, J., Macías Lima, A., Rodríguez Oropesa, Y., & González Toledo, E. (2021). La estimulación física, funcional y cognitiva en adultos mayores, a partir de la actividad lúdica. Conrado, 17(81), 120-128. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000400120&script=sci_arttext&lng=en (consultado el 12 de marzo de 2024)

Carcavilla, N. (2018). 3 Aspectos positivos del diseño de interiores para la demencia. Comunicación y Demencias. <https://comunicacionydemencias.com/3-aspectos-positivos-del-diseno-de-interiores-para-la-demencia/> (consultado el 26 de marzo de 2024)

LaMemoria, R. (2020). Mejora el resultado de las actividades de estimulación con estas coloridas recomendaciones. refrescamelamemoria. <https://>

refrescamelamemoria.com/blogs/noticias/colores-estimulacion-cognitiva-mayores (consultado el 10 de marzo de 2024)

Poza, U. A. (2019). Test de Retención Visual de Benton: características y modo de uso. pymOrganization. <https://psicologiyamente.com/clinica/test-retencion-visual-benton>(consultado el 14 de marzo de 2024)

Qué es el test de los 7 minutos - Konexión Alzheimer. (2022). Konexión Alzheimer; Kern Pharma SNC. <https://konexionalzheimer.com/que-es-el-test-de-los-7-minutos/>(consultado el 20 de marzo de 2024)

Rybar, T. (2014). Percepción de los colores y envejecimiento del ojo. Sherwin-Williams. <https://www.swlatino.com/disenadores/percepcion-de-los-colores-y-envejecimiento-del-ojo/>(consultado el 25 de marzo de 2024)

TRABAJOS DE FIN DE GRADO

García Gallego, L. (2020). Actividades para mejorar la función cognitiva en ancianos [Escuela de Enfermería y Fisioterapia]. <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/54869>

Sanz Gallén, S. (2019). Diseño y producción de un juego para la sensibilización y concienciación medioambiental de niños/as entre 8 y 12 años: «Escuadrón Planeta» [Universitat Politècnica de València]. <https://riunet.upv.es/handle/10251/126697>

9. ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Fig 1. Esquema de las fases de la Metodología de Bruce Archer. <i>Metodología del diseño</i> . González, M. (2006).....	9
Fig 2. Calendario, de planificación personal. Elaboracion propia.....	9
Fig 3. Gráfica de crecimiento del número de habitantes de 65 años o más en España de 2002 a 2022. Stadista (2022) https://es.statista.com/estadisticas/630678/poblacion-de-espana-mayor-de-65-anos/	10
Fig 4. Juego de cartas de estimulación cognitiva para adultos. GEU Editorial. https://www.editorialgeu.com/refuerzo-escolar/39993139-juego-de-cartas-de-estimulacion-cognitiva-para-adultos.html?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwMrqzBhAoEiwAXVpgohtFdQYrd7na3QrQoh-0mZ3WAhmCBe-s3eAnBbKRQzelqnmBJFAK6XBoCIHoQAvD_BwE	15
Fig 5. Super Six. Cayro. https://www.cubiletejuegos.es/dados/super-six/	15
Fig 6. Many Faces. Studio Oliver Helfrich. https://www.oliverhelfrich.com/many-faces	16

Fig 7. Personal de la Fundación Wikimedia jugando el juego de la memoria. Memoria. https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_(juego)	16
Fig 8. The Grid. Víctor Alemán (2020) https://www.madera21.cl/blog/2020/03/23/el-juego-the-grid-un-domino-hexagonal-de-madera/	16
Fig 9. Producto médico analizado. Paracetamol. https://www.kernpharma.com/es/vademecum/genericos/analgesicos/paracetamol-kern-pharma-efg-500-mg-20-compr	16
Fig 10. Producto médico analizado. Ibuprofeno. https://montefarma.com/musculo-esqueletico/10194-ibuprofeno-teva-400-mg-20-capsulas-blandas-8470006639726.html	16
Fig 11. Referencia en cuanto al estilo de ilustración de Ekarerina Trukhan. https://ekaterinatrukhan.com/prints-patterns	17
Fig 12. Referencia en cuanto al estilo de ilustración. Crave. The Brand Tag (2022) https://packagingoftheworld.com/2022/04/crave.html	17
Fig 13. Referencia en cuanto al diseño. fú yuán qìng xiāo. Tan Hui Wen (2021) https://packageinspiration.com/%E6%B5%AE%E5%85%83%E5%BA%86%E5%AE%B5-fu-yuan-qing-xiao	17
Fig 14. Referencia en cuanto al diseño. Mosi Mooncake. Frank Lo & Comma Leung (2020) https://www.behance.net/gallery/96238933/Mosi-mooncake	17
Fig 15. Diseño del logo del producto Prolevo. Elaboración propia.....	21
Fig 16. Paleta de colores de la Identidad. Elaboración propia.....	22
Fig 17. Muestra de la tipografía Satoshi Medium. Elaboración propia.....	22
Fig 18. Muestra de las tipografía Satoshi Bold. Elaboración propia.....	22
Fig 19. Muestra del estilo gráfico empleado. Elaboración propia.....	23
Fig 20. Ilustraciones aplicadas a tarjetas de memoria con las guías. Elaboración propia.....	23
Fig 21. Parte frontal y trasera de las tarjetas de memoria. Elaboración propia..	23
Fig 22. Esquema inicial de las piezas de construcción. Elaboración propia...24	24
Fig 23. Bocetos de las medidas de las piezas. Elaboración propia.....	24
Fig 24. Prueba de construcción. Elaboración propia.....	24
Fig 25. Imagen final de la construcción renderizada. Elaboración propia.....	24
Fig 26. Vista general de las tarjetas de bloques de construcción en Illustrator. Elaboración propia.....	25
Fig 27. Esquema de las fichas de dominó hexagonal. Elaboración propia.....	25
Fig 28. Parte frontal caja grande. Elaboración propia.....	26
Fig 29. Parte trasera caja grande. Elaboración propia.....	26
Fig 30. Parte interior de la caja grande con las instrucciones y reglas. Elaboración propia.....	26
Fig 31. Esquema del interior de la caja descubierta. Elaboración propia.....	26

Fig 32. Esquema del interior de la caja cubierta. Elaboración propia.....	26
Fig 33. Fotografía del testeo en una de las casas.....	27
Fig 34. Esquema de los troquelados de las cajas. Elaboración propia.....	28
Fig 35. Fotografía del troquelado dibujado en la hoja.....	29
Fig 36. Fotografía de las piezas de dominó hexagonal pintadas.....	29
Fig 37. Fotografía de los bloques de construcción impresas en 3D.....	29
Fig 38. Fotografía de los bloques de construcción impresas en 3D pintados..	29
Fig 39. Fotografía de la parte frontal de la caja grande.....	30
Fig 40. Fotografía de la parte trasera de la caja grande.....	30
Fig 41. Fotografía de la parte interior de la caja grande con las instrucciones...30	
Fig 42. Fotografía de la parte interior de la caja grande.....	31
Fig 43. Fotografía de las tarjetas de memoria.....	32
Fig 44. Fotografía de caja de las tarjetas de memoria.....	32
Fig 45. Fotografía de la caja de las tarjetas de memoria abierta.....	32
Fig 46. Fotografía de caja de las fichas de dominó hexagonal.....	33
Fig 47. Fotografía de la caja de las fichas de dominó hexagonal abierta.....	33
Fig 48. Fotografía de la caja y las fichas de dominó hexagonal.....	33
Fig 49. Fotografía los bloques de construcción y las tarjetas.....	34
Fig 50. Fotografía la caja las tarjetas de los bloques de construcción.....	34
Fig 51. Fotografía la caja las tarjetas de los bloques de construcción abierta.34	
Fig 52. Fotografía de detalle de los tres juegos.....	35
Fig 53. Fotografía de los tres juegos.....	35
Fig 54. Fotografía de personas jugando con los bloques de construcción...36	
Fig 55. Fotografía de personas jugando con los tarjetas de memoria.....	36
Fig 56. Tabla de presupuesto. Elaboración propia.....	37

ANEXOS

ANEXO I. Relación del trabajo con los ODS

ANEXO II. Resultados de encuesta a mayores

ANEXO III. Buyer persona

ANEXO IV. Artes finales: las cajas

(ver documento adjunto en Anexos_IV-VI.pdf)

ANEXO V. Artes finales: tarjetas de memoria

(ver documento adjunto en Anexos_IV-VI.pdf)

ANEXO VI. Artes finales: tarjetas de bloques de construcción

(ver documento adjunto en Anexos_IV-VI.pdf)

ANEXO I

PROLEVO I

RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS ODS

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Diseño y Tecnologías Creativas
Curso 2023-2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

ANEXO I. RELACIÓN DEL TRABAJO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA AGENDA 2030

Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster: Relación del trabajo con los
Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.

Grado de relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Objetivos de Desarrollo Sostenible	Alto	Medio	Bajo	No procede
ODS 1. Fin de la pobreza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 2. Hambre cero.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 3. Salud y bienestar.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODS 4. Educación de calidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODS 5. Igualdad de género.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 6. Agua limpia y saneamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 7. Energía asequible y no contaminante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 8. Trabajo decente y crecimiento económico.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 9. Industria, innovación e infraestructuras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 10. Reducción de las desigualdades.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODS 11. Ciudades y comunidades sostenibles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODS 12. Producción y consumo responsables.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ODS 13. Acción por el clima.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 14. Vida submarina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 15. Vida de ecosistemas terrestres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ODS 17. Alianzas para lograr objetivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Descripción de la alineación del TFG/TFM con los ODS con un grado de relación más alto.



**Anexo al Trabajo de Fin de Grado y Trabajo de Fin de Máster:
Relación del trabajo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030.**

El trabajo de desarrollar una colección de actividades cognitivas para personas de tercera edad se relaciona con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas:

ODS 3: Salud y Bienestar:

Los juegos diseñados para personas mayores pueden promover la salud cognitiva y emocional, ayudando a mantener funciones mentales y reduciendo el riesgo de deterioro cognitivo.

ODS 4: Educación de Calidad:

Los juegos pueden proporcionar oportunidades educativas continuas para mayores, estimulando el aprendizaje cognitivo, la memoria y la resolución de problemas de manera lúdica.

ODS 10: Reducción de las Desigualdades:

Promover juegos inclusivos para personas mayores contribuye a reducir las desigualdades al garantizar que todos, independientemente de su edad, tengan acceso a actividades que promuevan el bienestar y la calidad de vida.

ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles:

Desarrollar juegos adaptados a las necesidades de las personas mayores fomenta comunidades más inclusivas y accesibles, mejorando la calidad de vida en entornos urbanos y rurales.

ODS 12:

El prototipo de la colección implica utilizar materiales sostenibles y métodos de producción ecológicos. Esto asegura que los juegos sean accesibles y duraderos para los usuarios mayores, mientras se promueven prácticas de consumo consciente y sostenibilidad ambiental.

ANEXO II

PROLEVO I

RESULTADOS DE LA ENCUESTA A MAYORES

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Diseño y Tecnologías Creativas
Curso 2023-2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

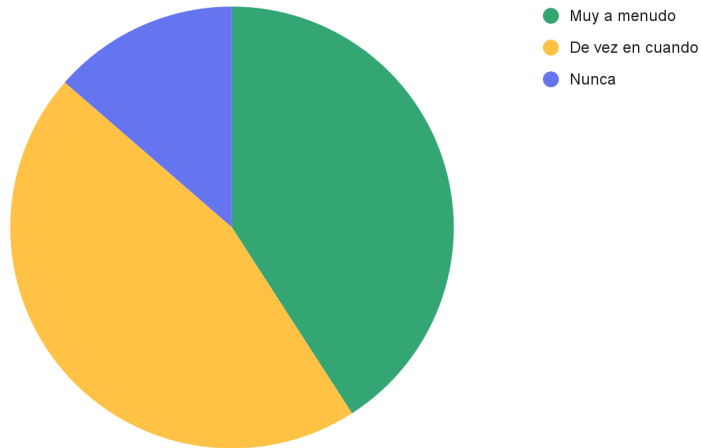


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

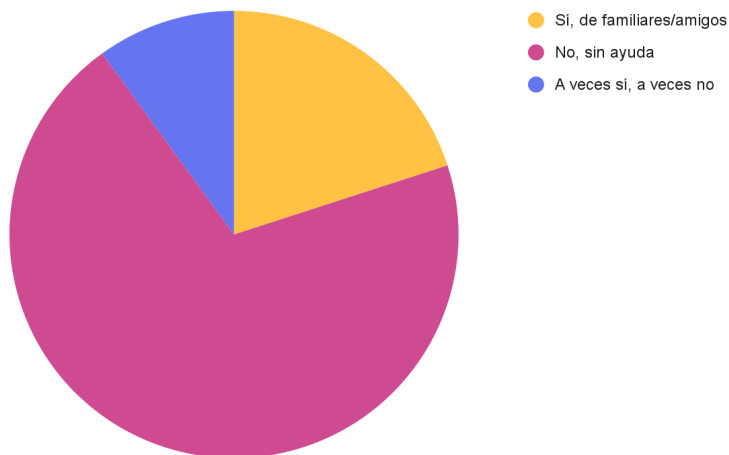
Resultados de la encuesta

Sobre ti...

1. En tu tiempo libre, ¿sueles realizar actividades didácticas que estimulen tu mente? Ej: Juegos de memoria, juegos de mesa...

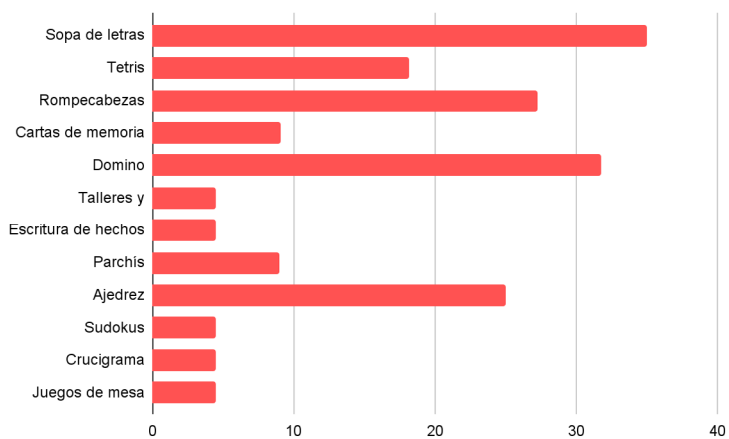


2. ¿Recibes algún tipo de ayuda para realizar este tipo de actividades?



Sobre tipologías de actividades...

3. ¿Qué tipo de actividades te interesan más? Marca las casillas de mayor interés.

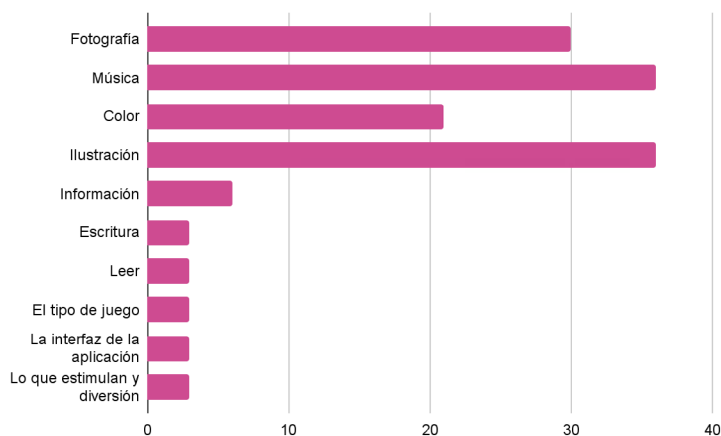


4. ¿Te parece importante realizar este tipo de actividades? Si es que sí, justifica tu respuesta.

- Sí, porque me distrae
- Es super importante la cabeza trabaja mas
- Si. Hace que la mente se estlmule y enriquezca.
- Si es importantesi
- Si es importante para estimulación cognitiva
- Sí, por que te espabila la mente
- Si, este tipo de juegos son interactivos y ayudan a estimular la mente y nuestras capacidades para razonar. Además, al ser juegos es más ameno
- Sí, me gusta la sensación de percibir me más listo que los demás.
- Si, pero no piensas que son importantes sino que juegas porque te entretienen y son interesantes
- Sí, para agilizar la mente. Intento superar mis propios récords y hacer el buscaminas en el menor tiempo posible. También, jugar modos rápidos al ajedrez para intentar superarme. Los modos de práctica de las páginas de ajedrez, me ayudan a ver las mejores jugadas, al igual que al terminar una partida, ver las estadísticas y así se aprende más.
- Sí, ayudan a aprender a ser estratégico y a poder evadirse de la rutina diaria y constante. Permite relacionarse y conocer a la ptra persona en los juegos. Y si son actividadr individuales, a ser más paciente y tener una mayor capacidad de concentración
- Si, mente activa siempre que se pueda
- Mantienes activo el cerebro
- Si, porque ayudan a conservar la memoria, aunque yo no.lo haga,se que debería de hacerlo
- Si (te obliga a pensar)
- Sí, para distraerte y porque estimulan tu mente
- Las hago poco pero mi mente no para. Utilizo mi mente para ver cosas terminadas antes de empezarlasy todos los pasos que he de dar para llegar a finalizarlas perfectamente.
- Si, para mantener mi cabeza despejada
- Sí, porque me ayuda a relajarme.
- Claro, mantiene mi mente activa.
- Sí, me obliga a pensar estratégicamente.
- Sí, disfruto resolviendo desafíos.
- Definitivamente, me ayuda a mantener mi memoria afilada.
- Sí, me divierte y me reta mentalmente.
- Por supuesto, mejora mis habilidades de resolución de problemas.
- Sí, me gusta superar mis propios límites.
- Sí, es una excelente forma de pasar el tiempo.

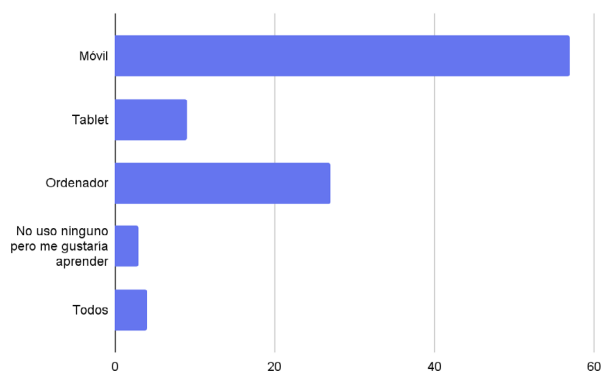
- Claro, me mantiene enfocado y atento.
- Sí, es una forma divertida de ejercitar mi cerebro.
- Sí, me ayuda a desarrollar mi capacidad de análisis.
- Sí, me permite mejorar mi lógica y razonamiento.
- Sin duda, me mantiene mentalmente ágil.
- Sí, me entretiene y me estimula intelectualmente.
- Por supuesto, fomenta mi creatividad.
- Sí, me ayuda a desconectarme del estrés diario.
- Sí, me permite aprender y descubrir nuevas estrategias.
- Sí, disfruto de los desafíos mentales.
- Claro, es una forma saludable de mantener mi mente en forma.

5. ¿Qué valoras a la hora de realizar este tipo de actividades? Marca las casillas de mayor interés.

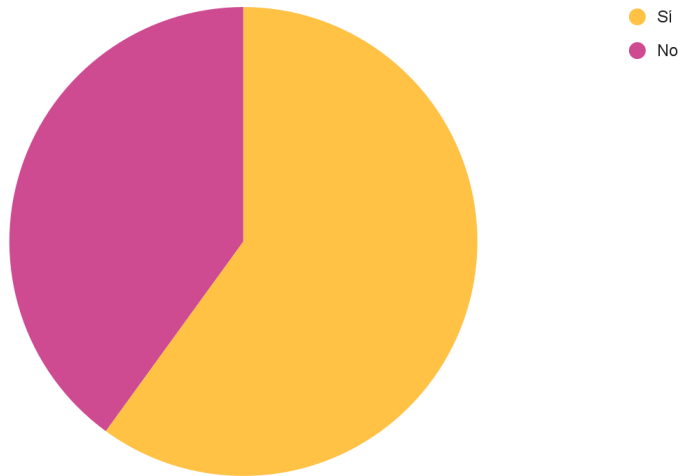


Sobre tecnología...

6. En tu día a día, ¿qué tipo de dispositivo móvil usas más?



7. ¿Tienes experiencia previa con aplicaciones diseñadas específicamente sobre este tipo de juegos?



8.¿Qué actividades de este tipo te gustaría ver incluidas en una aplicación?

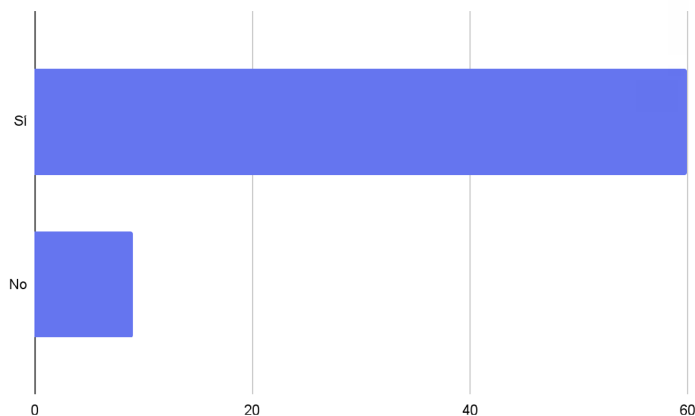
- De sopa de letras, dominó, puzzles,
- Numerología.
- De lógica matemática. Observación. Para reforzar la memoria..
- El parchís
- Sudoku, crucigrama, cartas de memoria
- No se.
- Memoria o incluso cálculo mental
- De memoria y algo de estrategia
- Ingenio
- De memoria
- Manualidades
- Ajedrez
- No existe
- Crucigramas, juegos de mesa
- Sopa de letras y dominó.
- Puzzles y crucigramas.
- Juegos de numerología.
- Juegos de lógica matemática.
- Actividades de observación.
- Juegos de memoria.
- Parchís y sudoku.
- Cartas de memoria.
- Juegos de cálculo mental.
- Actividades de estrategia.
- Juegos de ingenio.
- Manualidades digitales.
- Ajedrez interactivo.

- Retos mentales.
- Crucigramas y juegos de mesa.
- Sopa de letras y puzzles.
- Juegos de lógica y numerología.
- Observación y memoria.
- Parchís y dominó.
- Sudoku y cartas de memoria.

9. ¿Con qué tipo de frecuencia estarías dispuesta a utilizar la aplicación?



10. ¿Te gustaría recibir resultados sobre tu desempeño en este tipo de actividades?



ANEXO III

PROLEVO I

BUYER PERSONA

Facultat de Belles Arts de Sant Carles
Grado en Diseño y Tecnologías Creativas
Curso 2023-2024



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
FACULTAT DE BELLES ARTS DE SANT CARLES

MIGUEL FERNÁNDEZ



EDAD

- 79 años.

OCUPACIÓN

- Jubilado, ex-profesor de historia.

ESTADO CIVIL/HIJOS

- Viudo, 3 hijos adultos y 7 nietos.

PERSONALIDAD



METAS

- Mantener una vida activa y saludable.
- Seguir aprendiendo y mantenerse mentalmente estimulado.
- Pasar tiempo de calidad con su familia.
- Sentirse útil en su entorno.

HÁBITOS

- Lectura diaria.
- Cuidado del jardín y del huerto.
- Revisiones médicas regulares.
- Uso de la tecnología moderado.

INTERESES

- Su interés principal radica en la historia y la cultura.
- Pasar tiempo en contacto con la naturaleza.
- Juegos de mesa y cartas.
- Le gusta salir a caminar todos los días por su vecindario o en parques cercanos.

TECNOLOGÍA

- Utiliza un teléfono básico y tiene un ordenador para realizar tareas sencillas.
- Le gusta leer periódicos online y ver vídeos de su interés en Youtube.
- Suele preguntar a sus hijos y nietos cómo resolver problemas relacionados con dispositivos y aplicaciones.

FRUSTRACIONES

- Preocupaciones por su salud y bienestar.
- Adaptarse a las nuevas tecnologías.
- Limitaciones físicas que puedan surgir con el envejecimiento.

ISABEL GARCÍA



EDAD

- 65 años.

OCUPACIÓN

- Jubilada, ex-panadera.

ESTADO CIVIL/HIJOS

- Casada, 2 hijos adultos y 2 nietos.

PERSONALIDAD



METAS

- Pasar tiempo con su marido, hijos y nietos.
- Mantener una buena salud mental.
- Disfrutar de sus hobbies.
- Mantener una alimentación saludable.

HÁBITOS

- Pasear por su barrio.
- Hacer la compra por las mañanas.
- Uso de la tecnología puntual.

INTERESES

- Le gusta cocinar y experimentar con nuevas recetas, especialmente de postres.
- Disfruta de actividades como la pintura y la cerámica..
- Le gusta ver la televisión, en concreto novelas.
- Ir a misa por las tardes.

TECNOLOGÍA

- Utiliza un teléfono inteligente y una tableta.
- Utiliza WhatsApp para comunicarse con su familia.
- Revisa su correo electrónico regularmente para mantenerse informada.

FRUSTRACIONES

- Preocupaciones por la seguridad en línea.
- A menudo necesita depender de la ayuda de sus hijos para aprender a usar nuevas tecnologías.
- Preocupación sobre posibles problemas de salud futuros.