

2024

NEKO-MU

Linea de productos de enriquecimiento ambiental
para gatos en espacios reducidos

Memoria para optar a Título de Diseñadora, mención Industrial y Servicios
Antonia Muñoz Sepúlveda
Profesor Guía: Pablo Domínguez González
Santiago, Chile

Dedicado a mi amiga Javiera Pelen

Quiero agradecer enormemente a mi familia, amigos y amigas que me dieron apoyo en todo el proceso universitario y de titulación, a los profesores que fueron fundamentales en mi educación y todos los participantes de este título, quienes me ayudaron y entregaron toda su disposición para lograrlo.

Finalmente gracias a mis mascotas quienes fueron mi fuente de inspiración para construir e investigar respecto a esta problemática,

Gracias

Índice

01 Introducción

Resumen	08
Introducción	10
Alcances del problema	10
Problemática	10
Objetivos	11
Metodología	12

02 Marco teórico

Gatos en Chile	14
Requerimientos y cuidados del gato	15
Enriquecimiento ambiental	18
Enriquecimiento ambiental en gatos	19
Idiomas de los gatos	23

03 Contexto y usuario

Contexto	26
Conclusiones de la encuesta	29
Contexto II	30
Usuario	32
Mapa de empatía	33

04 Estudio del estado del arte

Estado del arte	35
-----------------	----

Índice

05 Proceso de diseño

Propuesta de diseño	43
Árbol de requerimiento y atributos	44
Mapa del producto	45
Observación del animal	46
Observación del espacio	47
Lluvia de ideas	48

06 Propuestas de diseño

Propuesta 1	50
Propuesta 2	54
Profundización de las propuestas	58
Propuesta 3	59
Propuesta 4	61
Montajes	63

07 Validación de las propuestas

Metodologías de validación	69
Entrevista	70
Focus group	72

08 Propuesta final

Propuestas finales	77
Funciones del diseño	78
Mood board	79
Materiales	80
Propuesta final 1	81
Propuesta final 2	88

Índice

09 Prototipo

Prototipado	97
Carta gantt	98
Proceso prototipado	99
Imágenes del prototipado	103
Prototipo final	106

10 Plan de negocios y costos

Planilla de costos prototipos	111
Planilla de costos	112
Modelo canvas	113

11 Conclusiones y proyecciones

Conclusión	115
Proyecciones	116
Bibliografía	117
Anexos	118

01

Capítulo I

Introducción

El presente proyecto se desarrolla en torno a los gatos como mascotas en la provincia de Santiago, para generar una propuesta de diseño de un producto para estos. En la investigación se encontró la problemática que en los últimos años ha existido una reducción del espacio en el que las personas viven, por ende el espacio para convivir con sus mascotas también se ha visto afectado. Además, la popularidad de tener gatos como mascotas ha ido en aumento, lo que es problemático cuando a este animal se le obliga a vivir en espacio reducido y no se ambienta adecuadamente. En la presente investigación se detallará la tenencia de mascotas en Chile, los cuidados y necesidades de los gatos, el enriquecimiento ambiental, sus tipos, y como este benefician a los felinos y, por último cómo podemos interpretar y comprender a este animal. Además, se encuentran además datos recaudados en una encuesta a cuidadores de gatos en la provincia de Santiago y los aspectos que rodean a estas personas. Como resultado se obtuvo una oportunidad de diseño y los requerimientos indispensables a considerar para crear un producto para enriquecer el ambiente de gatos que vivan en espacios reducidos y, así mejore su calidad de vida.

Palabras Claves

Mascotas

Enriquecimiento ambiental

Espacios reducidos

Gato

This project is developed around cats as pets in the province of Santiago, to generate a design proposal for a product for them. In the investigation, the problem was found that in recent years there has been a reduction in the space in which people live, therefore the space to live with their pets has also been affected. The popularity of keeping cats as pets has been increasing, which is problematic when this animal is forced to live in a confined space and does not adapt well. In the present investigation, pet ownership in Chile, the care and needs of cats, environmental enrichment, its types, and how it benefits felines and how we can interpret and understand this animal will be detailed. In addition, data collected in a survey of cat keepers in the province of Santiago and the aspects that surround these people will be found. As a result, it is expected to find a design opportunity and the essential requirements to consider to create a product to enrich the environment of cats that live in small spaces and improve their quality of life.

Keywords

Pets

Environmental enrichment

Tight spaces

Cat

Los gatos son mascotas muy fieles y cariñosas, la domesticación de este animal comenzó hace más de 4.000 años aproximadamente, convirtiéndolos en uno de los últimos animales en ser domesticados. Hasta ahora no existe un registro certero de como comenzó la sociabilización con el humano, pero se cree que fue en el norte de África con los egipcios, en los últimos años ha ido ganando popularidad como mascota y cada vez son más las personas que deciden adoptar y convertirse en cuidadores de un felino.

Existen una gran cantidad de razas y mezclas de estos animales, al adoptarlos se necesita conocer sus cuidados y requerimientos, siendo importante cumplir con la tenencia responsable y cubrir todas sus necesidades. (Behrend, 2003)

Actualmente, en Chile la tenencia de mascotas ha ido en aumento, llegando a ser estos parte del núcleo familiar, según una encuesta realizada por la CADEM respecto a mascotas en Marzo del 2022, entre el año 2019 y el 2022 aumentó la tenencia de mascotas en 13 puntos y la preferencia por los gatos no se quedó atrás ; en esta misma encuesta podemos ver evidenciado que la principal razón para decidir no adoptar una mascota es la falta de espacio. (CADEM, 2022)

Si nos enfocamos en la Provincia de Santiago, en los últimos años ha aumentado considerablemente la construcción de edificios. Tomando como referencias comunas como Santiago centro, La Florida o Ñuñoa las obras en construcción en 2023 son casi en un 99% departamentos (Marconi, 2023) y ,según el instituto de la vivienda de la facultad de arquitectura y urbanismo de la Universidad de Chile, el promedio del tamaño de los departamentos se ha reducido en un 18% (Instituto de la vivienda, 2020). Teniendo estos antecedentes podemos pensar que las personas viven cada vez en espacios más reducidos y las que deciden tener mascotas deben ajustarse a este panorama, lo que lleva a tener menos espacio para compartir y brindar a las mascotas.

Alcances del problema

Esta investigación está enfocada en entender los requerimientos y necesidades de los gatos, enfocado en cómo mejorar su bienestar y en el proceso de generar un producto que lo ayude y apoye a su cuidador en la provincia de Santiago, para entregarle a su felino una mejor vida sin importar que el espacio en el que se encuentre el animal sea reducido.

Problemática

El entender los requerimientos y necesidades de los gatos, qué opciones existen para mejorar su calidad de vida para así generar una propuesta que pueda ayudar a los cuidadores de gatos que vivan en un espacio reducido.

Propuesta de mejoramiento de la calidad de vida del gato que vive en un espacio reducido por medio del diseño de una línea de productos enfocado en el enriquecimiento ambiental .

Objetivos específicos

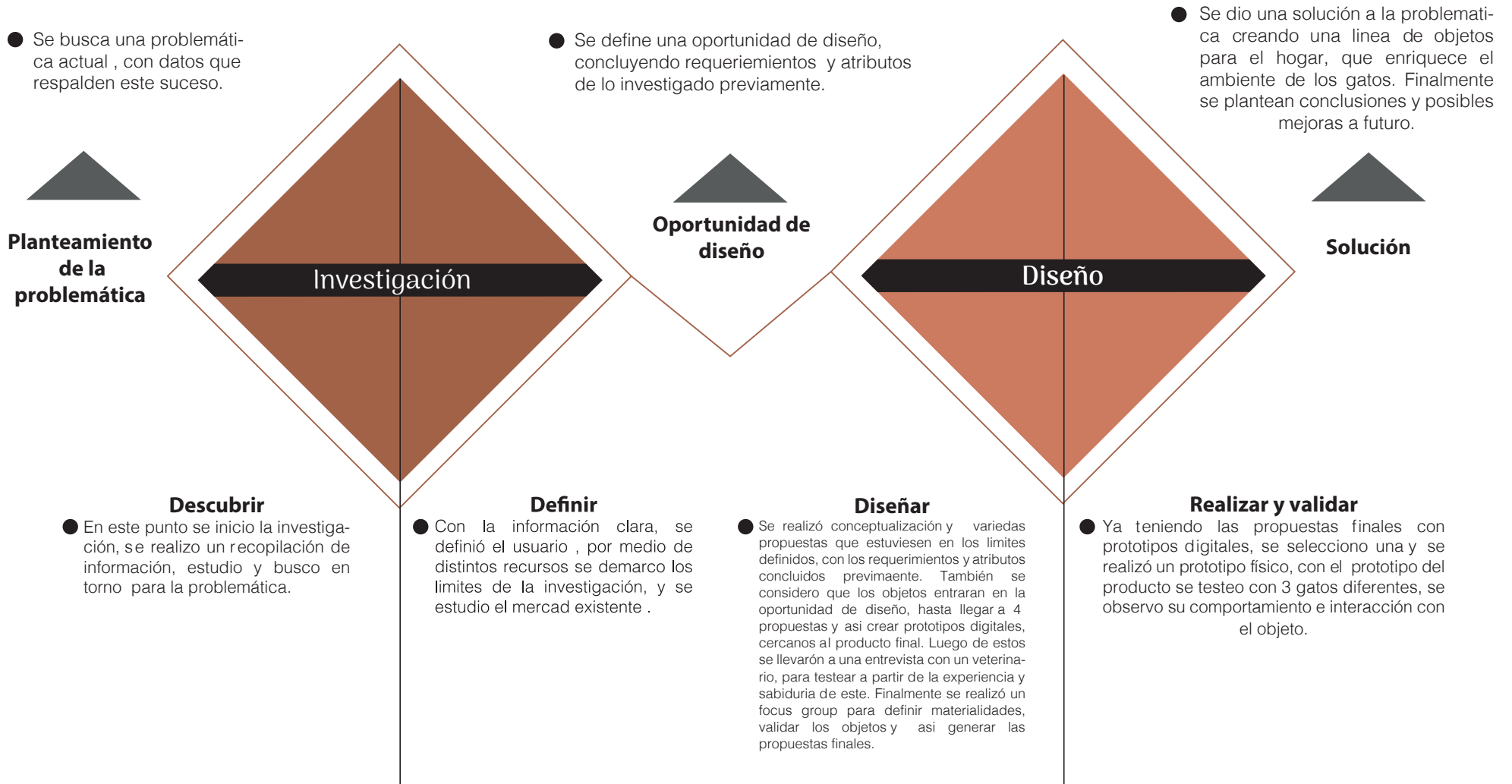
1. Investigar y comprender respecto del comportamiento y necesidades de los gatos para definir requerimientos de diseño en torno a estas variables.

2. Estudiar y analizar formas, sistemas y materialidades que permitan crear propuestas que cumpla una doble funcionalidad en el hogar.

3. Realizar propuesta de diseño que contemple las variables teóricas del enriquecimiento ambiental para la producción y uso del producto.

4. Desarrollar prototipo físico de la propuesta para realizar un testeo con el destinatario final, de la línea de productos que permita testearlo.

Para desarrollar el siguiente proyecto se decidió utilizar la metodología del doble diamante de Desing Council, debido a que permite generar una investigación amplia hasta llegar al punto de determinar una oportunidad de diseño y, a partir desde este punto, en común diseñar. Además es una metodología que permite el testeo y validación para obtener un resultado óptimo.



02

Capítulo II

Marco teórico

Con los años las mascotas han ido tomando mayor importancia en la vida de las personas y cada vez son más los que deciden tener un animal de compañía y convertirse en sus cuidadores.

En Chile esta tendencia no se ha quedado atrás, según la encuesta CADEM realizada en 2022, 8 de cada 10 Chilenos tiene una mascota y la mayoría las consiguieron por medio de la adopción.

Existen una variedad de especies domésticas y exóticas pero hay una gran preferencia por los felinos sobre todo por parte de la generación Z.

Dentro de esta misma encuesta se buscaba saber cuáles eran las razones para no tener mascotas y qué significaban para los cuidadores que sí las tenían. Las razones más destacadas para no tenerlas era el hecho de no tener espacio ni tiempo para dedicarle al animal y para tenerlas con una mejor calidad de vida.

La encuesta CADEM, permite notar que en Chile las mascotas son cada vez más importantes y llegan a ser descritas como parte del núcleo familiar (CADEM, 2022).

Teniendo estos antecedentes respecto a las mascotas se debe pensar que existan leyes que regulen y protejan la tenencia de estas. En Chile existen 2 leyes que se encargan de esto, la ley 21.020 más conocida como “Ley Cholito” y la ley 20.380 .

La ley 21.020 “regula la tenencia responsable de mascotas, dentro de esto determina las obligaciones y derechos de los dueños, protege la salud y bien estar de los animales , además regula la responsabilidad de daños causados por los animales. Esta ley fue promulgada en 2017 luego de un caso de abuso serio a una mascota” (BCN, 2023).

La ley 20.380 “regula la protección animal, se distingue a los animales como seres vivos que merecen respeto, trato adecuado y evita sufrimientos innecesarios, por lo que protege a los animales de un ambiente inadecuado, malas prácticas y regula su participación en el área científica” (BCN, 2023).

Por otro lado todos los insumos y alimentos para animales son regulados y supervisados por el SAG (servicio agrícola y ganadero) quien por medio del reglamento de alimentos para animales controla y fiscaliza los productos que estén disponibles para venta y producción en Chile. A pesar de esto no existe una mayor regulación en el país para los productos u objetos que se encuentran a disposición para las mascotas, incluso el reglamento sanitario en Chile es específico para humanos. Lo más cercano a la regulación de objetos es lo mencionado en la ley 21.020 pero es respecto a el uso que se le da en animales a ciertos objetos (como jaulas, collares, corrales, etc.) (SAG, 2023).

Los gatos son mascotas increíbles capaces de acompañar y entregar cariño a sus cuidadores. Al tomar la decisión de adoptar un felino se debe tener en consideración las necesidades y cuidados que requiere el animal .

Recientemente, a partir de las 5 libertades que definen el bienestar de los animales de granja planteadas en 1965 se re definieron para los felinos y la Dra. Margie Scherk los describe de la siguiente manera en su artículo “Cómo mejorar el estilo de vida del gato de interior “ publicado en 2021

Disposición de alimento y agua: proporcionando un alimento equilibrado que cubra las necesidades nutricionales de cada etapa de la vida del animal junto con agua fresca.

Disposición de un entorno adaptado: proporcionando el espacio adecuado y un refugio con suficiente luz, poco ruido y sin temperaturas extremas. El espacio designado puede ser exclusivamente interior o con acceso al exterior.

Disposición de cuidados de la salud: vacunación, esterilización, control de parásitos, identificación individual (microchip, collar) y rápida asistencia veterinaria.

Disposición de oportunidades para manifestar la mayoría de los comportamientos normales, incluyendo los dirigidos a otros gatos y personas.

Disponibilidad de protección frente a situaciones que puedan provocar miedo o estrés (Scherk, 2021).

Desde estas 5 libertades podemos desprender las necesidades y requerimientos básicos que los dueños de gatos deben cubrir al momento de adoptarlos. Si lo llevamos a la práctica podemos dividir en accesorios , espacios y cuidados del animal.

Accesorios:

En el libro Gatos felices escrito por Katerin Behrend se describe una lista de accesorios necesaria para que el gato tenga una vida a gusto, esta sería la siguiente:

- 1. Cama:** Los gatos son animales que pasan alrededor de 20 horas al día entre durmiendo y acicalándose, por lo que es recomendable que tengan un espacio propio, lo más importante de esto es que sea suave y cómodo.
- 2. Accesorios para arañar:** Esto debido a la necesidad del felino de gastar sus uñas, puede ser un poste, tabla o carrete, así evitamos que destruya los muebles de nuestro hogar. Existe gran oferta hoy en el mercado, lo más importante es la ubicación que le demos a este accesorio.
- 3. Cubeta o caja de arena:** Esta puede ser con o sin tapa, es importante que tenga el tamaño adecuado para que el gato se pueda girar en su interior y posea una arena de calidad, la higiene debe ser diaria y el cambio de esta una vez a la semana.

4. Comedero y bebedero: El gato debe tener al menos 2 comederos si recibe alimentación mixta (alimento seco y húmedo) para diferenciar y al menos un bebedero, idealmente deben ser cerámicos o de acero inoxidable y su limpieza debe ser diaria.

5. Juguetes para gatos: Existe variedad en el mercado y también se pueden hacer de manera artesanal lo importante es que tenga un tamaño apropiado y que el gato no pueda tragarlo.

6. Neceser para gatos: Esto se refiere a herramientas para el acicalamiento y limpieza del animal, lo básico sería: peine, toallas húmedas y alicate corta uñas.

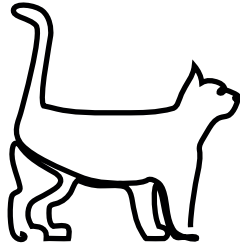
7. Hierbas: El gato es un animal curioso y le gusta morder algunas hierbas. Es ideal que tenga acceso alguna que no sea tóxica como hierba gatera, así se evita también que muerda otras plantas que pueden llegar a ser tóxicas (Behrend, 2003).

Espacios:

Los gatos requieren ciertos espacios definidos para una vida saludable y que le permitan desarrollar su vida de forma segura, específicamente el gato debe tener espacios de descanso, alimentación y áreas privadas , todos estos deben contar con medidas de seguridad como, por ejemplo, mallas en ventanas. No dejar al alcance plantas ni productos tóxicos, no dejar al gato cerca de electrodomésticos peligrosos y tampoco dar acceso a objetos que pueda romper o tragar. (Halls, 2004)

Cuidados:

En los cuidados podemos encontrar los que se dan en casa como alimentación, sociabilización y acicalamiento, y de los que requieren de un profesional, que serían específicamente visitas al veterinario, donde tenga acceso a sus vacunas, antiparasitarios, esterilización, micro chip y consulta de emergencia o médica en caso de ser necesario (Scherk, 2021).



Cinco pilares de un entorno sano felino

Pilar I : Proporcionar un lugar seguro.

Pilar II : Proporcionar múltiples y separados recursos medioambientales clave tales como alimentos, agua, áreas para rascarse, áreas de juego y descanso.

Pilar III : Proporcionar oportunidades para el juego y comportamiento predatorio.

Pilar VI : Proporcionar positivo, consistente y predecible la interacción social humana-gato.

Pilar V : Proporcionar un entorno que respeta la importancia del sentido del olfato del gato.

(Sarah LH Ellis, 2013)

Debemos tener claro que satisfacer de la mejor manera las necesidades del gato ayuda a la reducción de comportamientos no deseados y de enfermedades, mejora la detección de enfermedades, mejora el manejo en casa y veterinario y, sobre todo, fortalece la relación entre el gato y su cuidador.

El enriquecimiento ambiental es la modificación del medio ambiente cautiverio del animal para así nutrir su cuerpo y mente, es una técnica que mejora el entorno y como consecuencia la vida animal.

¿Por qué es importante el enriquecimiento ambiental?

Según Halit Khosehen en su libro “Enriquecimiento ambiental y bien estar de mamíferos en cautiverio” en 2013 adapta 10 razones que describen la importancia de este:

Eleva la calidad de vida del animal residente.

Ayuda a disminuir el estrés, agresividad, aburrimiento y comportamientos estereotípicos.

Promueve comportamientos propios de la especie.

Sirve para promover comportamientos específicos naturales de la especie.

Le permite al animal manejar desafíos de forma más natural.

Ofrece al público o visita una estancia mas placentera.

Facilita el trabajo de los cuidadores.

Puede incrementar el éxito en la reproducción de especies en peligro de extinción.

Si se aplica correctamente sirve como herramienta de prevención y educación del bienestar animal.

Ayuda a preparar mental y físicamente a animales que serán liberados.

A menudo caemos en rutinas con nuestras vidas y con los animales que cuidamos, si bien nos preocupamos de sus necesidades básicas la calidad de vida va mucho más allá. Los animales de cautiverio y mascotas dependen de nosotros para todo, nosotros asignamos un valor sus vidas y por consiguiente pueden vivirlas plenamente, es ahí cuando el enriquecimiento toma valor, y se vuelve una herramienta para que puedan vivir una vida más placentera, interesante y completa (Khoshen, 2013).

Existen diferentes tipos de enriquecimiento ambiental, estos son:

Enriquecimiento Ambiental Social: Implica el contacto directo o indirecto con otros individuos de la misma especie u otras especies como los seres humanos.

Enriquecimiento Ambiental Físico: Adición de accesorios al recinto tales como objetos, sustrato, o estructuras permanentes (por ejemplo, cajas nido).

Enriquecimiento Ambiental Ocupacional: Psicológico, por ejemplo, dispositivos que proporcionan retos a animales y el enriquecimiento que fomenta el ejercicio.

Enriquecimiento Ambiental Nutricional: Convierte la alimentación en un reto, representando la comida de forma que les obligue a resolver pequeños problemas que animen a los animales a manipular, investigar y trabajar para obtenerla como harían en la naturaleza.

Enriquecimiento Ambiental Sensorial: Son estímulos para los sentidos de los animales que pueden ser tanto visuales, como olfativos, auditivos, táctiles o gustativos.” (Yupa, 2018)

Para comprender mejor el enriquecimiento ambiental en gatos debemos entender que ellos han sido sacados de su medio ambiente y domesticados para convertirse en mascotas, por lo que no es extraño pensar que a pesar de cubrir sus necesidades básicas, los felinos pueden desarrollar problemas tanto de comportamiento como salud.

En el caso de los gatos, vivir dentro de una casa priva al gato casi automáticamente de su comportamiento instintivo y no le aporta experiencias ni desafíos como los que debe enfrentar en la vida libre. Los gatos pueden adaptarse, pero, a la vez pueden ser víctimas de una serie de problemas físicos o emocionales relacionados con el aburrimiento y la falta de actividad (Halls, 2004).

La pregunta es ¿Cómo podemos combatir estos problemas?

La respuesta es simple: adaptando nuestro hogar para el gato contemplando no solo sus necesidades básicas si no también enriqueciendo su ambiente.

En el caso de los gatos, son animales sensibles al estrés, lo cual es muy relevante y puede originar cambios en su comportamiento que puede traer problemas al animal y a su cuidador. El enriquecimiento ambiental debe ir enfocado en respetar sus pautas de conducta.

Los gatos poseen comportamientos muy similares a los de sus ancestros, necesita que su ambiente sea estable y controlado, si esto se ve alterado podría ocasionar en el animal sentirse en peligro lo que a largo plazo puede generar debilidad y/o enfermedad. Si se puede brindar un entorno adecuado el gato intensificará su bienestar. Igual como lo mencionado anteriormente, el enriquecimiento ambiental en el caso de los gatos también se divide en 5 tipos, que finalmente son lo que se debe ofrecer al animal para que este obtenga todos los beneficios de esta práctica, lo que no quiere decir que cualquier aporte que estimule al animal no genere beneficios. En el siguiente cuadro se verá un resumen de ellos (Velasco, 2015).

TIPOS DE ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

Sensorial

Explorar el medio ambiente mediante la información olfatoria.

Alimentación

Presentar el alimento para favorecer la conducta exploratoria y el juego.

Manipulación

Proporcionar recursos ambientales para reducir el riesgo de estrés y las enfermedades derivadas del estrés.

Entorno

Satisfacer las necesidades vitales del gato, respetando y favoreciendo los recursos clave.

Social

Interacción gato-gato, gato-propietario o gato-perro.

(Velasco,2015)

Además, Renata Velasco en su artículo escrito en la revista agros en 2015 describe estos tipos de enriquecimiento ambiental más a profundidad de la siguiente forma:

1. Enriquecimiento ambiental sensorial para gatos:

El enriquecimiento sensorial se enfoca principalmente en estimular los sentidos del felino, ya sea visuales, olfativos, gustativos, táctiles y auditivos, teniendo como objetivo que investigue o explore. A continuación se describirán los sentidos que son más propicios estimular.

Olfato

En el caso de los gatos es importante estimular este sentido ya que poseen un sistema en el cual por medio de este sentido pueden reconocer feromonas, sustancias y mezclas de sustancias, que transmiten información entre individuos, pudiendo comunicarse entre si con los de su misma especie o reconociendo su territorio.

De igual forma está comprobado que los gatos se sienten atraídos por olores como los de la hierba gatera o valeriana, pudiendo manifestar estados de euforia temporal, es bueno presentar estos estimulantes algunos minutos al día para así motivar su exploración. (Halls, 2004)

Por otro lado, se deben evitar olores demasiado fuertes que puedan generar estrés , como limpiadores o aromatizantes en el hogar, se pueden presentar feromonas felinas sintéticas para potenciar la seguridad y comodidad del gato.

Vista

Es importante que exista alguna ventana o patio donde el animal pueda observar el exterior y desarrolle conducta de observación de presas e incluso la casa de las mismas.

2. Enriquecimiento ambiental alimentación para gatos:

El gato puede tener una dieta húmeda, seca o mixta según lo que el cuidador defina. En este punto el objetivo es entregar de una manera diferente la alimentación para potenciar las conductas naturales del animal.

Se realiza colocando el alimento de manera que el gato deba investigar, manipular y trabajar para obtenerlo. En el caso de los gatos normalmente se le entrega el alimento sin esfuerzo, es ideal controlar su ingesta, posicionando varias fuentes de alimento a distintas alturas con raciones pequeñas, para que así se esfuerce en conseguirlo como lo haría en la naturaleza. Si en la casa existe más de un felino se pueden proporcionar lugares separados de alimentación, para que esta no genere estrés por competencia y mantenga una buena relación entre individuos.

Se puede recurrir a distintos métodos que potencien la captura y localización del alimento, como los que existen en el mercado, juguetes que a medida que el gato los usa botan alimento o puzles de alimentos que son fijos donde el gato debe mover o manipular piezas para conseguir el alimento (Dantas, 2016).

3. Enriquecimiento ambiental de manipulación para gatos:

Es importante proporcionar objetos para que el gato manipule tanto con sus extremidades, cabeza o boca, y así tener diferentes opciones que le permitan desarrollar conductas de exploración y juego. También se puede variar entre opciones que permitan interactuar con el humano, otros individuos, e incluso dispositivos que favorezcan la búsqueda activa de alimentos. Un signo de bienestar entre los felinos es la existencia de actividad lúdica independiente de la edad del gato, aunque es cierto que la intensidad de juego baja con los años.

No se debe prescindir de las conductas de exploración y juego ya que esto podría provocar en el animal frustración y alteraciones a nivel orgánico o altos índices de agresividad.

4. Enriquecimiento ambiental del entorno para gatos:

Este consiste en mejorar el lugar donde el gato se desarrolla, es decir mejorar el hábitat del animal, estableciendo delimitación entre las áreas en que el gato se alimenta, juega y recrea, va al baño y descansa, además asegurar que este se sienta cómodo y seguro. Es ideal proporcionar espacios donde el gato se pueda resguardar, como, por ejemplo, una caja o lugares que estén en elevación donde este pueda escalar, como plataformas, ideal si estas cuentan con sectores para raspar o dejar marcaje con sus uñas, de este tipo de lugares deben existir tantos como gatos existan en la casa. Otro punto importante es que el lugar de eliminación o baño deben ser de un tamaño adecuado para el animal y su ubicación estratégica, para estar alejada de puntos de comida, agua y lugares de paso, que le proporcione privacidad al animal, la cantidad de areneros debe ser uno por cada gato que viva en la casa más uno extra. Es vital para que el gato se sienta cómodo y seguro el resguardo y proporción de las zonas indicadas ya que así se evita estrés y se logra que el gato pueda hacer todas sus actividades de mejor forma.

5. Enriquecimiento ambiental social para gatos:

Consiste en generar relaciones intraespecíficas (con otros gatos) e interespecíficas (con humanos y otros animales).

Las relaciones intraespecíficas son entre gatos, por ejemplo puede ser muy beneficioso incorporar otro gato más al hogar siempre y cuando se haga de buena forma y con un protocolo adecuado, se pueden llegar a convertir en compañeros inseparables, si dos gatos descansan juntos, se acicalan mutuamente o se frotan son indicadores de compatibilidad, al final todo dependerá del grado de sociabilidad de cada uno.

Las interacciones interespecíficas, por el lado de relacionarse con humanos los gatos pueden generar lazos bastante fuertes con uno o varios humanos, es ideal que los gatos se relacionen con los humanos desde las 2 a 9 semanas de vida, esto siempre que sea amistoso y regular generara gatos más adaptables y con menos disposición al estrés. Nunca se debe forzar a los gatos a las interacciones, deben ser contactos de corta duración, suaves y darles caricias, a medida que los gatitos crecen pueden variar. Las relaciones intraespecíficas con otros animales como, por ejemplo, perros esto puede ser favorecedor siempre y cuando se haga de la manera adecuada, que sea a temprana edad es más favorable para ambos animales y si se introduce cuando el gato es mayor debe ser gradual para no alterar a ambos.

Cualquier persona que comparta su tiempo o sea cuidadora con un gato es capaz de reconocer señales o la comunicación que estos transmiten, ellos cuentan con un amplio repertorio vocal y físico para darse a entender.

Cuando son pequeños se comunican con sus madres por medio de maullidos, este luego es sustituido por el lenguaje que se comunican con sus pares, pero para comunicarse con los humanos utilizan el lenguaje infantil durante toda su vida, incluso pueden agregar variantes de este que jamás utilizan entre ellos; a pesar de esto los gatos poseen personalidades distintas por lo que es muy probable encontrar que algunos maullan más que otros.

La comunicación entre sus pares una vez adultos es por medio de señales, pero existen momentos en los que recurren a los sonidos, como gritos, aullidos, gruñidos, bufidos o tonos suaves, sobre todo cuando los gatos se encuentran en situación de apareamiento, enojo, miedo o furia; por ejemplo cuando un gato se enfrenta a un extraño gruñe para demostrar su enojo o descontento con este, de igual forma cuando un gato se retrae inclina el cuerpo y aúlla demuestra miedo o tensión (Hofman, 2018).

Por otro, lado las señales que utilizan para comunicarse con sus pares pueden ser, visuales, táctiles u olfativas; las señales olfativas son de las más importantes, esto es evidente debido al gran tamaño de su epitelio olfativo, además de tamaño neural cuentan con un órgano llamado vomeronasal el cual utilizan para la identificación y reconocimiento de los individuos. Los felinos depositan estímulos químicos (saliva, orina, heces o secreciones glandulares) para marcar de manera olfativa dejando señales orinando, frotándose y arañando, esta última también se puede considerar señal visual, es decir, los gatos desde las 5 semanas de edad adquieren la conducta de arañado, la cual utilizan para dejar este tipo de señales. Otra señal considerada visual es dejar heces. (Olguín, 2018)

Los gatos para comunicarse con los seres humanos emplean el lenguaje de los gatitos, y este sí incluye una variedad de sonidos. Si bien no todos los gatos lo realizan de la misma forma existen sonidos que se repiten en la mayoría de los casos y que cualquier humano que comparte con gatos puede reconocer, como maullidos fuertes para que le presten atención, maullidos insistentes cuando quiere que el humano haga algo en particular (como dar alimento), maullidos en forma de grito cuando algo le pasa (puede ser dolor, se quedó atrapado, etc.), bufidos cuando están enojados y en forma de llamado de atención (cuando haces algo que les molesta por ejemplo tocar su zona abdominal) y ronroneos de placer, cuando el gatito se siente cómodo, seguro y le gusta el cariño que está recibiendo (Hofman, 2018).

¿Cómo interpretar el comportamiento del gato?

Para entender mejor el comportamiento y la comunicación del gato hacia los humanos debemos considerar que también existe comunicación no verbal, como la expresión corporal. Esto permite comprender de mejor manera como los gatos se están sintiendo. Su postura corporal, la postura de la cola, expresión facial, también permite interpretarlos, y en conjunto con los sonidos podemos deducir lo que le está pasando.

A continuación, se muestran 6 imágenes utilizadas en el libro “El lenguaje de los gatos”, de comportamientos comunes que nos permiten interpretar como se siente el animal.



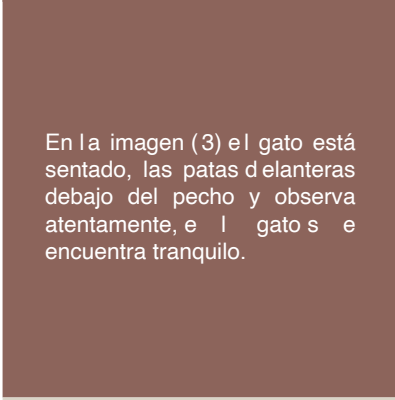
1.

En la imagen (1) el gato se eriza, bufa y se dilatan sus pupilas, en este caso es la postura de un gato irritado, la mejor opción es apartarse y esperar a que se tranquilice.



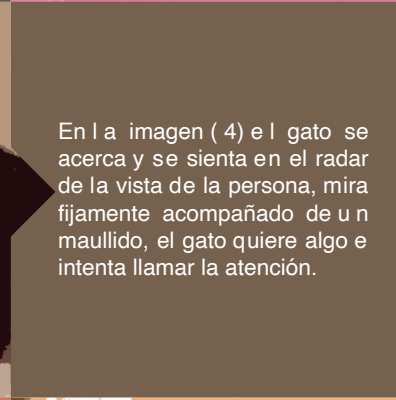
2.

En la imagen (2) el gato se acerca u se tumba frente a la persona, inclina su cabeza y mira fijamente, puede ir acompañado de algún maullido, en este caso el animal está dispuesto a ser manipulado o jugar con la persona que tiene en frente.



3.

En la imagen (3) el gato está sentado, las patas delanteras debajo del pecho y observa atentamente, el gato se encuentra tranquilo.



4.

En la imagen (4) el gato se acerca y se sienta en el radar de la vista de la persona, mira fijamente acompañado de un maullido, el gato quiere algo e intenta llamar la atención.



5.

En la imagen (5) el gato se encuentra tendido, descansa o duerme, el gato se encuentra relajado y está en su momento de descanso, es recomendable no molestarlo.



6.

En la imagen (6) el gato se tumba frente a la persona, da vueltas y muestra su zona abdominal, en este caso se siente en confianza con la(las) personas.

Finalmente los gatos son bastante claros para expresarse, sobre todo si algo les gusta o disgusta, solo hay que prestar atención a su comportamiento, existen expresiones muy claras como pararse en 2 patas para pedir algo, frotarse o lamer para expresar cercanía, pero también hay variantes mínimas en su comportamiento que pueden denotar problemas en el animal, por lo que es muy recomendable estar atentos para así brindar los mejores cuidados al animal. (Hofman, 2018)

03

Capítulo III

Contexto y usuario

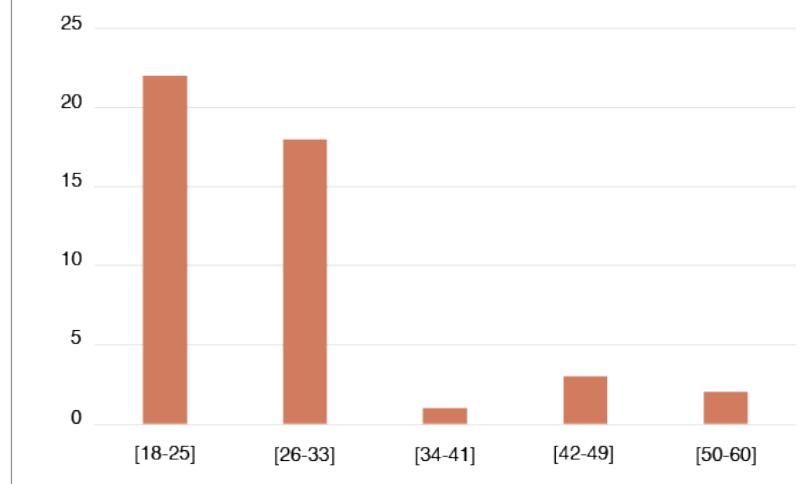
Este proyecto está situado en la provincia de Santiago, específicamente en los cuidadores de gatos que residen en esta zona. La provincia de Santiago según el censo realizado el 2017 alberga aproximadamente 5,2 millones de personas y la densidad de población es la más alta del país. Actualmente la mayoría de los proyectos inmobiliarios son edificios, lo que hace que las personas vivan en espacios cada vez más reducidos. Por último según la encuesta CADEM 2022, existe un alza en la tenencia de mascotas y, asimismo la preferencia por los gatos ha ido en aumento.

Para poder entender de mejor manera el contexto de este proyecto se realizó un encuesta enfocada en la provincia de Santiago, para así obtener datos específicos respecto de los cuidadores de gatos de esta zona. La siguiente encuesta fue respondida por un total de 47 personas de diferentes géneros y edades, las cuales tienen a su cuidado 1 o más gatos, se realizó durante los días 22 y 23 de junio del año 2023, la encuesta fue difundida por redes sociales para tener un mayor alcance y variedad en la muestra.

La encuesta constaba de 10 preguntas, las primeras 4 preguntas eran demográficas y las siguientes 6 eran respecto al cuidado y gastos realizados en el(los) gatos(s).

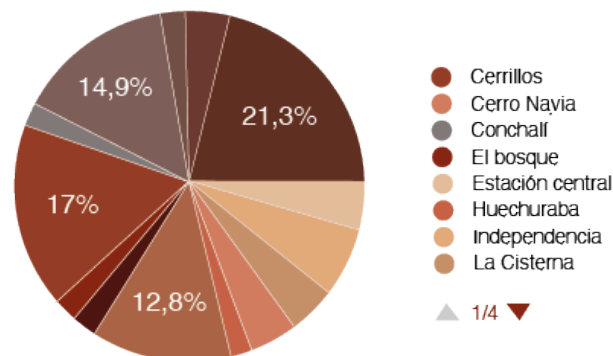
1. ¿Cuál es tu edad?

47 respuestas



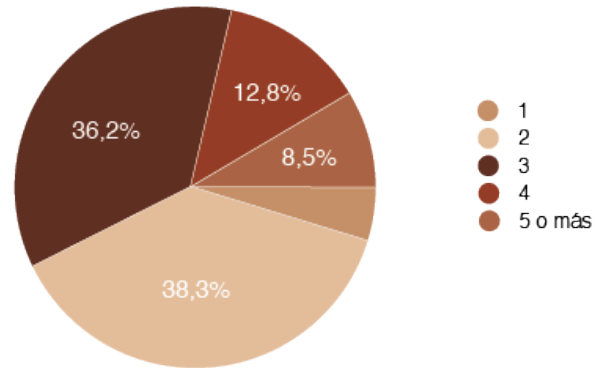
2. ¿En qué comuna vives?

47 Respuestas



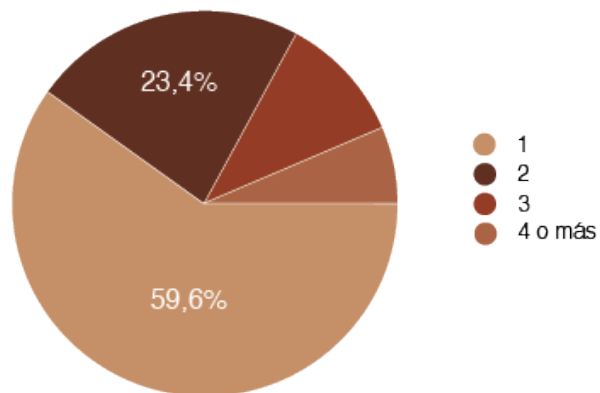
3. ¿Cuántas personas viven en tu hogar?

47 respuestas



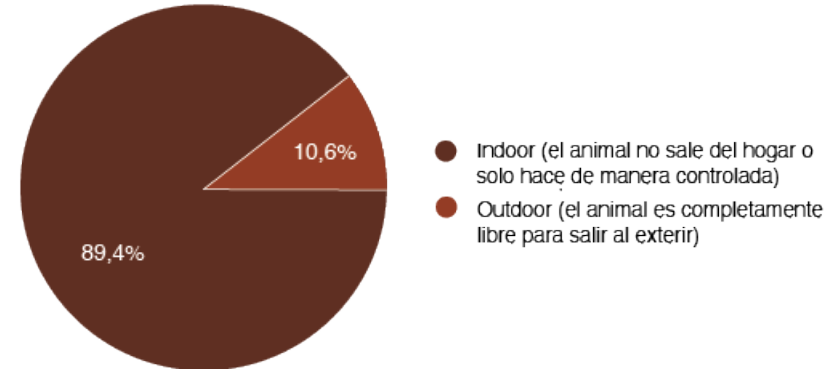
4. ¿Cuántos gatos tienes?

47 respuestas



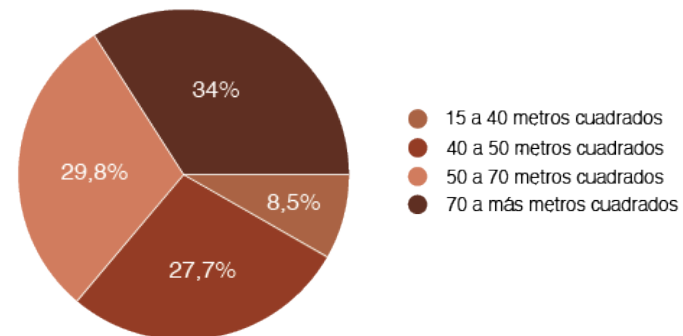
5. ¿Cuál es la forma en que decidiste criar a tu(s) gato(s)?

47 respuestas



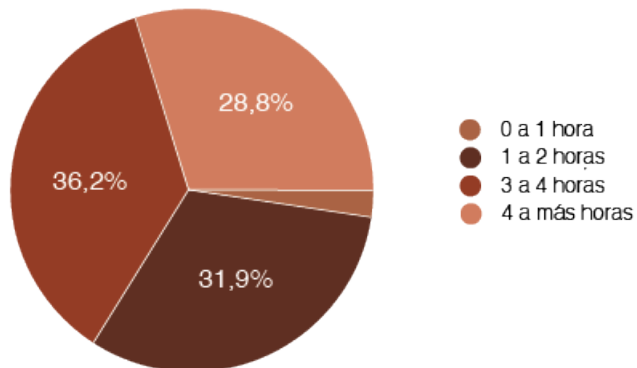
6. ¿Cuál es el rango de espacio en el que tú y tu(s) mascota(s) viven?

47 respuestas



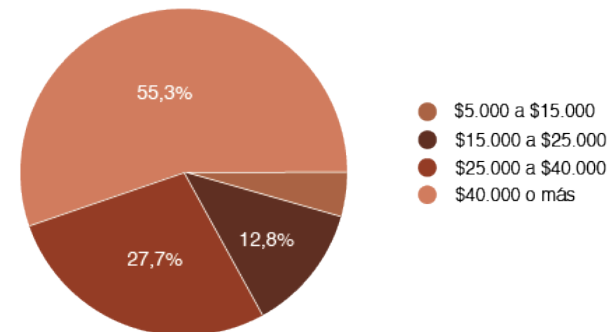
7. ¿Cuánto tiempo dedicas al día a tu(s) gato(s)?

47 respuestas



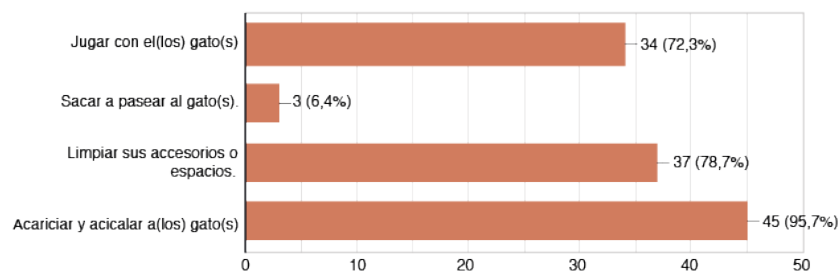
9. ¿Cuánto presupuesto dedicas a tu(s) felino(s) al mes?

47 respuestas



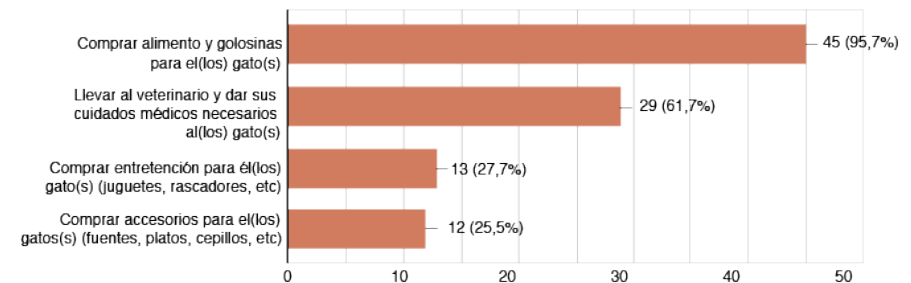
8. Marca la(s) actividad(es) que realices más seguido con tu(s) gato(s)

47 respuestas



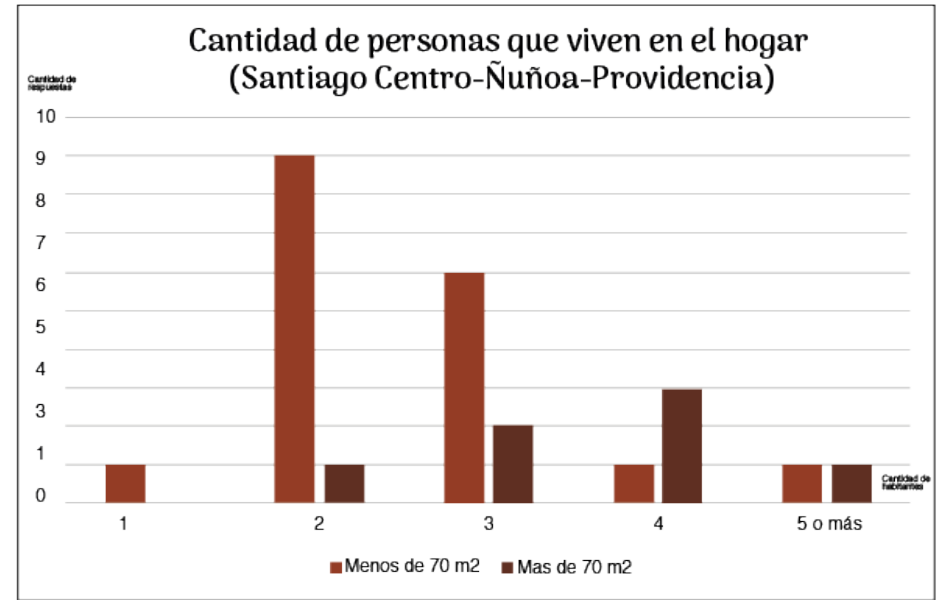
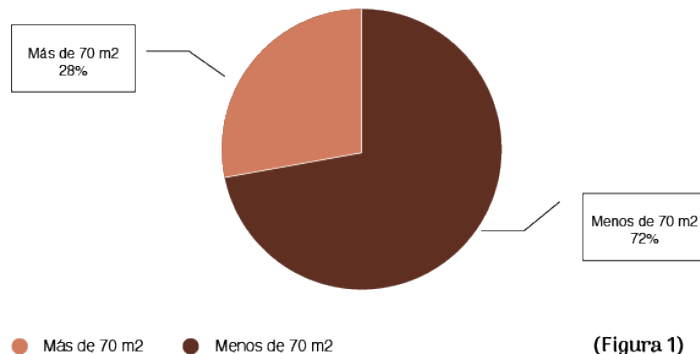
10. Marca las(s) afirmación(es) a la(s) que dedicas mayor presupuesto

47 respuestas



Según los resultados de la encuesta, dentro de las primeras 4 preguntas demográficas, existen variedad de cuidadores, y las comunas a las que pertenecen principalmente en este caso son Santiago centro, Ñuñoa y Providencia, respectivamente. En la mayoría de los hogares viven entre 2 a 3 personas y la mayoría solo tienen 1 gato. Por otro lado, las preguntas enfocada en los gatos, se obtuvo que la mayoría de los cuidadores de gatos en la provincia de Santiago decide que estos vivan de manera indoor, viven en menos de 70 metros cuadrados, dedican entre 1 y 4 horas a sus mascotas y, además la mayoría dedica un presupuesto que va de los 40.000 pesos, chilenos en adelante para su(s) gatito(s). Se tomarán de referencia los resultado de 3 comunas que fueron de las que se obtuvo una muestra mayor, Santiago Centro, Ñuñoa y Providencia. Al revisar estos datos se obtuvo lo siguiente:

% Personas que viven en menos de 70 metros cuadrados (Santiago centro- Ñuñoa-Providencia)



En la figura (1) se ve el % de las personas que viven en menos de 70 m², que es un espacio reducido para una vivienda; en la figura (2) se ve la cantidad de m² en función de la cantidad de personas que viven en el hogar. A partir de lo anterior se puede concluir que en estas 3 comunas de referencia la mayoría de las personas vive en menos de 70 m² con sus mascotas y estas además comparten el espacio con una o dos personas extras, lo que hace el espacio aún más reducido por persona.

A continuación, se ven 3 planos de departamentos que se pueden encontrar en estas comunas, siendo un ejemplo en espacio que existe en un departamento promedio en estas comunas. Al realizar una búsqueda en la web es posible encontrar la página de portal inmobiliario una plataforma que lleva más de 20 años en Chile donde se puede encontrar para comprar, vender o arrendar propiedades. Aquí, se encontraron los siguientes planos:

Proyecto San Ignacio Código 10123
San Ignacio 270, Santiago



Proyecto Edificio Pirineos Código 8772
Pirineos 2002, Providencia



Proyecto Eco Irrazaval Código 7168
Av. Irrazaval 5455, Ñuñoa



Al revisar las 3 imágenes anteriores, se ve que en los tres espacios se cuenta con las áreas básicas para una persona como dormitorio, baño, cocina y living-comedor, pero si pensamos en las necesidades de los gatos situación es muy diferente. Los gatos son animales sensibles y necesitan espacios dedicados para ellos, tanto para sus necesidades básicas como complementarias para mejorar su estilo de vida. Según lo mencionado en el “marco teórico” a los gatitos les gusta rascar y subir a diferentes alturas, necesitan lugares diferenciados para dormir, comer, hacer sus necesidades y jugar, si se pone el caso de los ejemplos anteriores el espacio libre en cada departamento es reducido para poner algún rascador o sistema anclado a las paredes, sin mencionar que la mayoría cuenta con división de panel y no de hormigón armado, por lo que, anclar sistemas resistentes es aún más difícil, si bien es posible darle una buena vida al animal, no considerar esto como un requerimiento hace que la calidad de vida disminuya considerablemente y que existan riesgos de enfermedades o malas conductas por parte de este.

En el siguiente proyecto existe un destinatario que es un animal, por lo que se incluirán sus necesidades y requerimientos, pero se considerará como usuario para el diseño al cuidador, ya que este es el que toma la decisión de utilizar o adquirir el producto final. Se contemplarán además los requerimientos de este en esa elección y es finalmente el que interpretará al gato y quien puede dar opinión respecto del producto.

A partir del contexto anterior se determina el usuario de este proyecto como una persona que viva en la provincia de Santiago, en la comuna de Santiago Centro o Providencia, tiene un gatito, esta persona vive en un departamento el que comparte con alguien más. Si bien tiene espacio personal como un dormitorio, comparte baño, cocina y living-comedor, estudia o trabaja por lo que no puede estar todo el día con su gato, a pesar de esto es un cuidador responsable, el cual aprecia mucho a su animal, llegando a considerarlo familia, esta persona posee un estrato social medio, y dedica parte de su dinero a entregar buena alimentación y cuidados veterinarios a su mascota; respeta mucho a los animales, por lo mismo se interesa al ver opciones para mejorar la calidad de vida de su mascota.

Para comprender mejor el usuario, se crea un arquetipo de este el cual se conocerá mejor por medio de un mapa de empatía, el cual se desarrolla se desarrolla contestando las siguientes preguntas: ¿Que piensa y siente?, ¿Que ve?, ¿Que oye?, ¿Que dice y que hace?, finalmente agarrarán esfuerzos y resultados de este arquetipo.

MAPA DE EMPATÍA



Piensa

- Que su gato es muy importante , por lo que es parte de la familia.
- Le gusta la decoración y cree que es importante sentirse cómodo en su hogar.
- Considera la buena salud de su macorta y que esta es importante.
- Es empático y apoya a las causas sociales (feminista, lgbtq+, etc).
- Está dispuesto a invertir en su mascota.
- La mejor forma de criar a su gato es de manera indoor.



Ve

- Ve a su mascota vivir dentro del departamento.
- Ve películas y documentales.
- Que su gato tiene bastante energía.
- Ve juguetes y otras opciones de accesorios en el mercado para gatos.
- Ve redes sociales.
- Ve recurrentemente a sus amigos y familia.



Escucha

- Escucha música y/o podcast.
- Que los gatos necesitan actividad para mantenerse sanos.
- Que su gato maúlla , a pesar de tener comida, agua y un lugar limpio.
- Escucha a sus amigos y familiares.
- Que existen variedades de enfermedades que pueden tener los gatos, tanto físicas como psicológicas.



Hace

- Estudia o trabaja.
- Se encuentra fuera del hogar largos tiempos.
- Cuida a su mascota y dedica entre 1 a 2 horas al día a este.
- Es responsable y cariñoso con los que lo rodean.
- Se preocupa de los cuidados de alimentación y veterinarios de su gato, es ahí donde invierte el mayor capital , además le entrega mucho amor.
- Le gusta salir y cocinar.

Esfuerzos

- Ha investigado que podría mejorar la vida de su mascota, pero aún no se decide por cuál es la mejor opción debido al reducido espacio.
- Quiere conseguir un buen trabajo, que le de mayor capital.
- Ha comprado juguetes que el gato luego deja de ocupar.

Resultados

- Asegurar la salud de su gato y aumentar su esperanza de vida.
- Conseguir un espacio más grande para vivir.
- El gato se mantiene activo y de buen humor.

04

Capítulo IV

Estudio del estado del arte

Estado del arte

“Los gatos son especialmente sensibles al estrés, el cual puede conducir a alteraciones en el comportamiento. Las mejoras del bienestar del felino con estímulos ambientales es necesaria para optimizar su calidad de vida y evitar que se desencadenen factores estresantes para la especie” (Velasco, 2015).

Según la investigación realizada y tomando en cuenta el marco teórico, los cuidadores de gatos en la provincia de Santiago viven cada vez en espacios más reducidos impidiéndoles entregar grandes espacios y cubrir todas las necesidades ambientales e instintivas a sus mascotas, es por esto que el estado del arte estará enfocado en productos que contribuyan a mejorar el ambiente en el que el felino vive y en espacios diseñados para apaciguar la falta de espacio en la tenencia de mascotas.

RascaCats

RascaCats es una empresa colombiana, que diseña rascadores para gatos. Ellos buscan con sus productos satisfacer las necesidades instintivas de los gatos y que estos armonicen con la decoración de cualquier espacio, su inspiración nace de la naturaleza de los gatos. Con la actividad de rascar, ellos mejoran su bienestar, también incluyen diseños hechos con cartón prensado un material amigable con el medioambiente pero no dejan de lado la calidad y diseño minimalista. (RascaCats, 2023)

En las siguientes imágenes se pueden ver algunos de los rascadores que la empresa RascaCats ofrece en su tienda:



Observaciones: En la propuesta de la tienda RascaCats se aprecia como gran ventaja el tamaño ya que son rascadores que pueden usarse en espacio reducido, utilizan formas que se escapan de lo tradicional en este tipo de rascadores, y no solo pueden servir para que los gatos jueguen si no que pueden gustar al cuidador para incluirlas en su hogar, es un objeto ideal para que el gato deje señales visuales y olfativas, lo que lo hace ideal para fomentar los instintos de este, el material es resistente pero es inevitable que se deteriore, es importante destacar que están hechos de cartón lo que hace que llegado el final de su vida útil estos se puedan reciclar.

El costo de estos rascadores va entre los \$12.000 a \$22.000 pesos chilenos.

Puzles de comida para gatos:

En el mercado existen variedad de puzles de comida para gatos los cuales cumplen con la finalidad de entregar comida a los felinos pero que sea de manera en la que este tenga que trabajar por su comida, activando sus instintos naturales y favoreciendo la salud de este.

Está comprobado que los gatos en cautiverio viven de forma diferente a la que lo harían en la naturaleza y como se menciona en la investigación, esto puede traer grandes consecuencias para su salud física y mental. Para esto se han creado variedad de opciones de puzles en los que sea un desafío para este y así traer beneficios a corto y largo plazo para el animal, como mejorar la condición corporal y aumentar la conducta exploratoria, la mayor desventaja es que si es utilizado en gatos que están acostumbrados a tener disponibilidad ilimitada en alimentos puede llegar a causar frustración (Dantas, 2016).



Observaciones: Los puzles para gatos tienen la ventaja que son de un tamaño reducido y pueden llegar a reemplazar a los platos de comida comunes, son un gran aporte para enriquecer el ambiente de los felinos y sus diseños pueden ser variados según el gusto y necesidad de cada gato. Es importante tener en consideración que su uso también depende de cada animal en particular y del protocolo que siga el cuidador para incorporarlos, en las opciones revisadas en el mercado priman los materiales plásticos, que no son tan amigables con el medio ambiente, las formas que se utilizan son variadas e incluyen texturas, pero no siempre se considera la higiene que se debe dar a un objeto que es para entregarle comida al animal.

El costo de los puzles va desde los \$6.000 hasta los \$20.000 pesos chilenos, dependiendo de su marca, tamaño y funciones.

Zonas caninas recreativas

En la comuna de Santiago existen 10 zonas caninas recreativas, estas están insertas en el plan de intervención en espacios públicos impulsados por el municipio de Santiago, están habilitados especialmente para entregar todo lo necesario para los caninos, cuentan con bebederos, basureros, dispensadores de bolsas, circuitos de juego y cierre perimetral; la iniciativa está pensada para que sea un espacio seguro donde los perros y sus cuidadores puedan socializar (Municipalidad de Santiago, 2021).

La iniciativa de parques para para perros nace en California Estados Unidos en 1979 y luego se expandiría por el resto de EEUU y Latino América. Estos parques fueron incorporados en las zonas urbanas para que los perros pudiesen hacer ejercicio y tener lugares donde socializar. (Allen, 2007)



Observaciones: Estas zonas diseñadas para perros están pensadas para aumentar su bienestar, la iniciativa del municipio de Santiago intenta ayudar a cubrir las necesidades de espacio y socialización que requieren estos animales, las zonas se encuentran en la comuna en diferentes sectores, para que los cuidadores y sus perros puedan acceder fácilmente a estas y hacer uso de las instalaciones. Es una iniciativa amigable con las mascotas y que integra el uso de espacios de la ciudad, ayudando a dar un espacio a las personas que no cuentan con este o que el acceso a parques más amplios es más difícil. No existen este tipo de iniciativas para gatos en Chile, por lo que aunque como se mencionó anteriormente los gatos requieren de espacios y estímulos es difícil entregarlos en espacios fuera del hogar. Las zonas están protegidas por cierres perimetrales enrejados, cuentan con obstáculos realizados en metal principalmente donde los perros pueden subirse, atravesar o saltar, los colores y formas que utilizan no son llamativos lo que hace que estas zonas no tengan una estética sobresaliente, esto responde a la zona urbana donde se encuentran.

Mueble doméstico multiusos para gatos

Es el proyecto de título de una estudiante de diseño industrial, Gloria Bernat en la Universidad politécnica de Valencia. El enfoque de su proyecto fue diseñar un mueble doméstico que integrara las necesidades básicas de los gatos, su principal función es ocultar la caja de arena, por higiene, además, incluye espacios de almacenaje, donde colocar bebedero y comedero, espacios de descanso y juego. Se incluyó ventilación y buen acceso para que sea de fácil aseo.

Observaciones: El mueble diseñado cuenta con espacios para cubrir las necesidades básicas de un gato, el diseño es práctico y su tamaño aproximado es de 100x61x39 cm lo que lo hace ideal para lugares con poco espacio. Por otro lado, si se contempla lo revisado en el marco teórico, los gatos son animales que gustan de alturas y que la división de espacios sea muy clara, lo que no se consideraría en este caso, ya que es un objeto que agrupa todo; el material utilizado es resistente al animal y cuenta con una estructura interna, la elección de formas contemplan al animal y estéticamente no se adecúa a variedad de estilos.

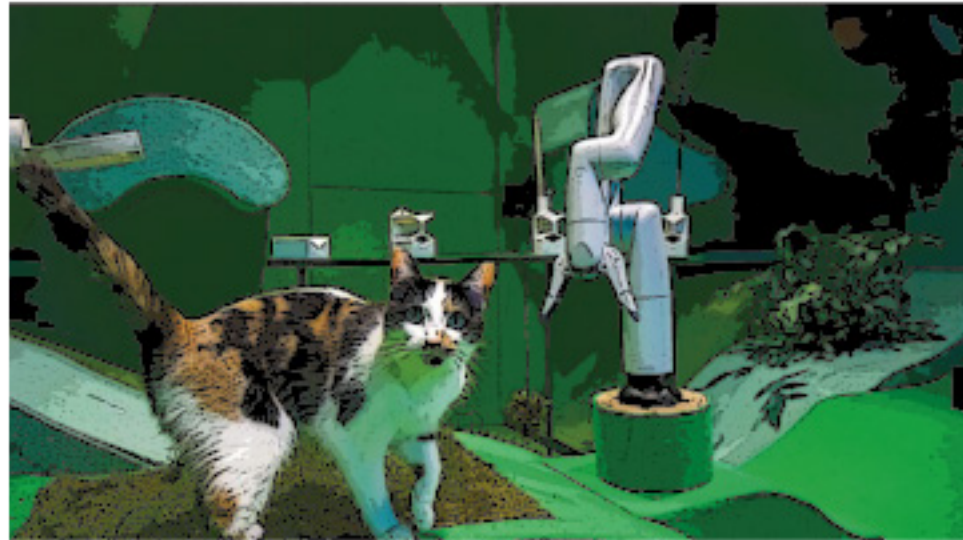
DISEÑO DE UN MUEBLE DOMÉSTICO MULTIUSOS PARA GATOS

Arenero + Asiento + Comedero
Juegos + Rascador
Zona de descanso



CatRoyal

Es un brazo robótico que funciona con AI(inteligencia artificial) el cual fue creado para atender con cariño las necesidades de los gatos. Fue llevado a la Science gallery de Londres, ahí se instaló con un espacio adaptado para todas las necesidades que pudiesen tener los gatitos, la exposición estuvo disponible hasta enero del 2024 y su objetivo fue demostrar otros usos más cercanos de esta tecnología. (Blast theory, 2023)



Observaciones: En este proyecto se creó un ambiente para gatos donde el brazo robótico pueda cumplir sus funciones, se utilizaron materiales y colores que evocan el ambiente exterior y la naturaleza, se incluyeron materiales suaves (tela) para recubrir el espacio y las plataformas, además utilizaron plantas para que los gatitos se sintieran a gusto; en el espacio primaron formas curvas que permitieran al animal jugar sin peligro y dando calidez al lugar, contemplaron espacios para que este pudiese cubrir todas sus necesidades e instintos.

Rascadores con niveles.

En el mercado existen rascadores que incluyen plataformas de distintos niveles, cajitas, camas, juguetes y hamacas, hay variedad de modelos y colores, su tamaño varía entre 1 y 2 metros.



Observaciones: Los rascadores con niveles, son de gran tamaño por lo que se necesita espacio para ubicarlos, cumplen variadas funciones para los gatitos lo que los hace prácticos, en ellos el gato puede escalar, jugar, rascar y descansar, utilizan materiales amigables para los gatos, telas suaves y cordeles para recubrirlos y hacerlos más cómodos, la mayoría es de colores poco llamativos, el material no permite un aseo fácil, pero son bastante resistentes, capaces de aguantar el peso del animal fácilmente. El valor de este tipo de rascadores varía entre los \$30.000 a \$100.000 dependiendo del tamaño y forma.

05

Capítulo V

Proceso de diseño

A través de la investigación se pudo reconocer que la superficie en la cual viven los ciudadanos de la provincia de Santiago ha ido disminuyendo a lo largo de los años y las personas que deciden ser cuidadores de gatos han ido en aumento, lo que deja la problemática de como se puede mejorar el ambiente en que estos viven sin tener mucho espacio; Se determinó como usuario inicial la persona cuidadora del animal, pero en este caso el usuario final será el gato lo que hace que sus necesidades y requerimientos sean prioritarios al momento de diseñar un sistema u objeto.

El arquetipo de usuario será una persona joven que viva en alguna comuna central de la provincia de Santiago, en departamento o que el espacio con el que cuente no son más de 30 metros cuadrados por persona, es una persona que cuenta con estudios y que trabaja dependiente, lo que hace considerar que es un buen cuidador, suplente las necesidades indispensable del animal y se preocupe de su bienestar, pero no cuenta con un presupuesto muy elevado y no se ha hecho cargo o ha sido ignorante respecto de enriquecer el ambiente de su mascota.

Es por esto que los primeros requerimientos pensando en el usuario inicial son :

- Que sea accesible de valor o que cumpla más de una función.
- Que tenga un tamaño reducido cumpla más de una función para el hogar y el gato o sea ajustable al espacio con el que cuenta.
- Que sea seguro y resistente (buena calidad no desechable)

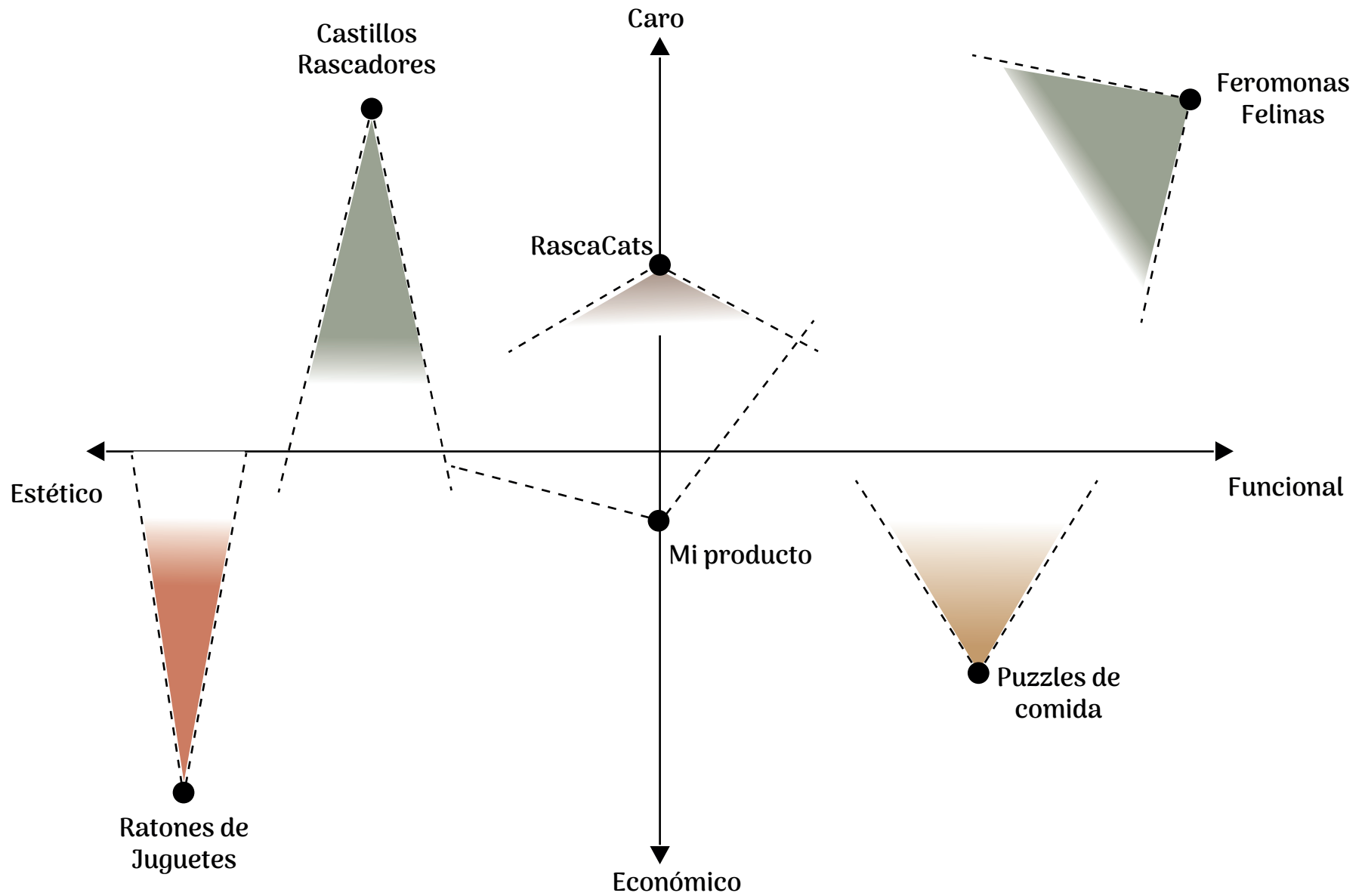
Pensando en el destinatario según la investigación anterior, existen 5 tipos de enriquecimiento ambiental : sensorial, en alimentación, en la manipulación, en el entorno y social. Para el diseño del producto o sistema, se considerará más de un tipo de enriquecimiento ambiental para mejorar la salud del felino, en este caso se determinaron 3 como requerimientos :

Enriquecimiento sensorial : este se buscará a través del uso de diferentes materiales y texturas en el objeto o sistema, esto permitirá estimular el sentido del tacto del animal.

Enriquecimiento en la manipulación: se proporcionará un objeto o sistema que permita al animal jugar , explorar y marcar , de esta forma se asegura que el gato desarrolle estas conductas propias del animal, ya que son signo de bienestar y se evitan posibles agresividades.

Enriquecimiento en el entorno: el objeto o sistema, incorporará al ambiente del animal espacios seguros donde podrá esconderse, escalar o descansar, para dar confianza al animal y destinar espacios para que él se sienta con posesión en el hogar.

Práctico	Indicativo	Hedónico	Simbólico	Económico
<ul style="list-style-type: none">-Materiales resistentes y duraderos, no tóxico-Formas seguras y que no vayan a dañar al animal.	<ul style="list-style-type: none">-Formas intuitivas y materiales que el animal pueda utilizar intuitivamente sin adiestramiento-Colores y formas distintivas.	<ul style="list-style-type: none">-Estética a la moda que llame la atención del humano.	<ul style="list-style-type: none">-Utilizar el mismo material para cada uno de los objetos de la línea.-Utilizar la misma paleta de color.	<ul style="list-style-type: none">-Valor accesible.-Materiales duraderos.-Pensar en el proceso de producción y armado.



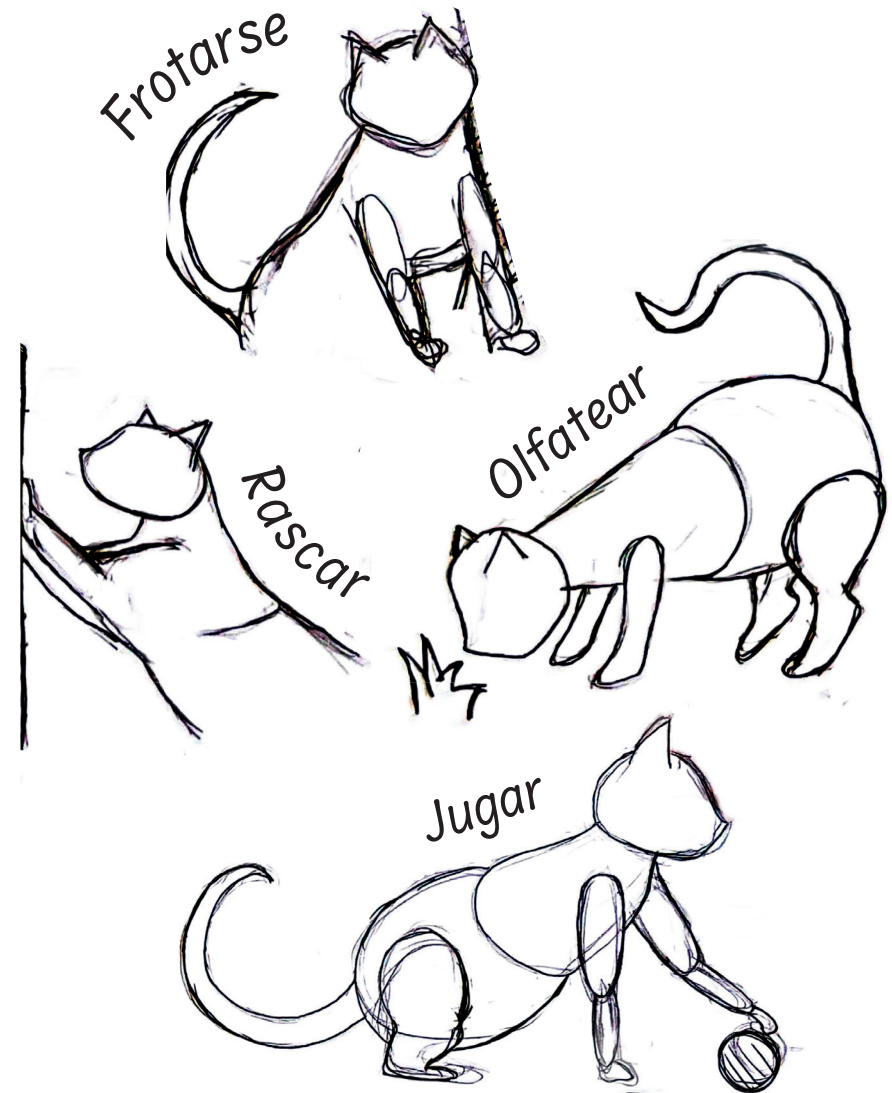
En los siguientes dibujos se representa al animal y cómo este interactúa de diferentes formas con objetos.

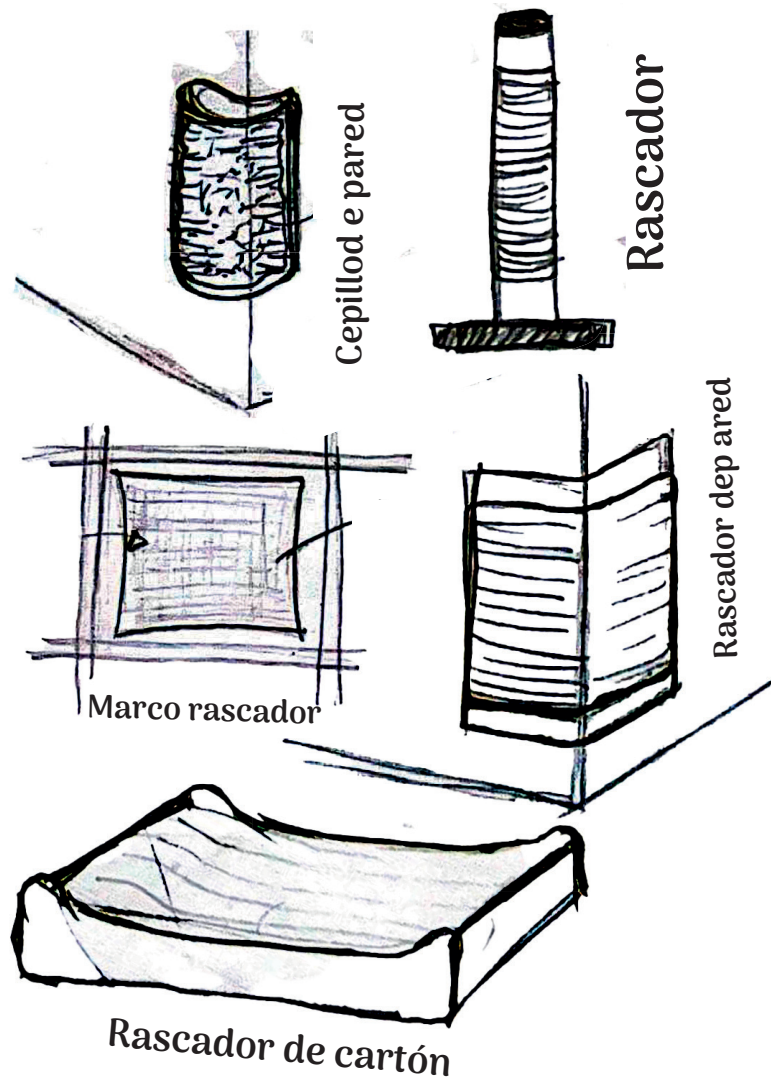
Jugar con un objeto: El animal utiliza sus 2 patas delanteras para empujar el objeto y luego perseguirlo, también puede utilizar su hocico para empujar o tomar con su boca el juguete.

Olfatear: El animal acerca su cuerpo al lugar que quiere olfatear, además, luego de respirar cerca de los objetos abre brevemente su boca.

Rascar: El animal se para en dos patas traseras para rascar el objeto que pone frente a él, también puede realizar esta acción parándose encima del objeto y moviendo de arriba-abajo sus patas delanteras.

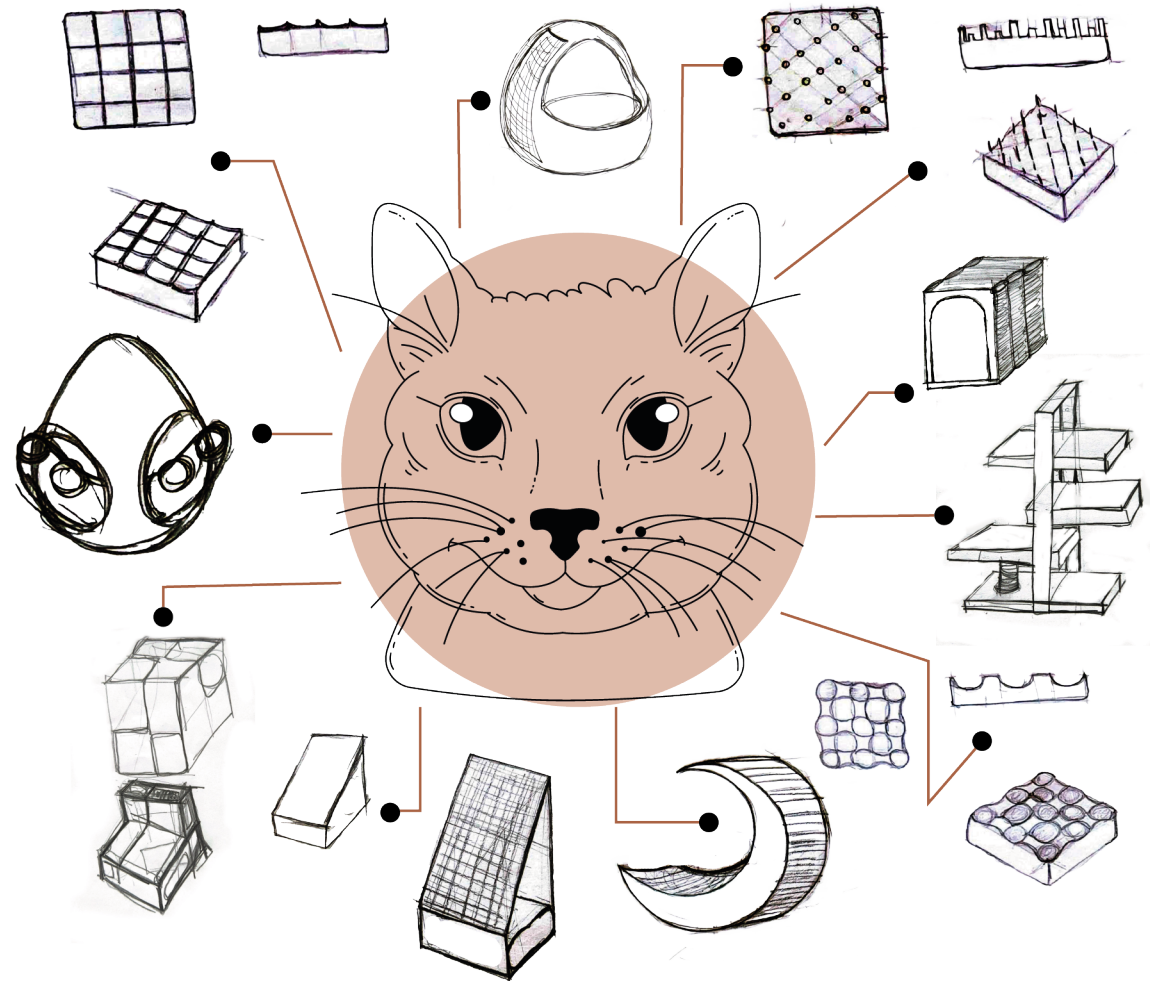
Frotarse: El animal pasa fuertemente su mentón y cuello contra el objeto que decide frotar, puede llegar a ser tan intenso que levanta sus dos patas delanteras.





Los siguientes dibujos son observaciones de objetos que los gatos pueden utilizar y que podemos encontrar fácilmente en el mercado, para integrar en el ambiente de la mascota.

- Plato puzle
- Pack de texturas para poner premios.
- Cuna rascadora
- Rascador de pared
- Cama calor-frio
- Humificador para gatos (esencias)
- Pack de plataformas
- Plato para probar hiervas (catnip, valeriana ,etc)
- Muebles cama
- Lanzador de pelotas
- Pelota que bote o muestre comida al jugar con ella
- Muebles doble función
- Túneles para gatos
- Juguete que al manipular muestre el premio
- Repisas para gatos



06

Capítulo VI

Propuestas de diseño

Referentes

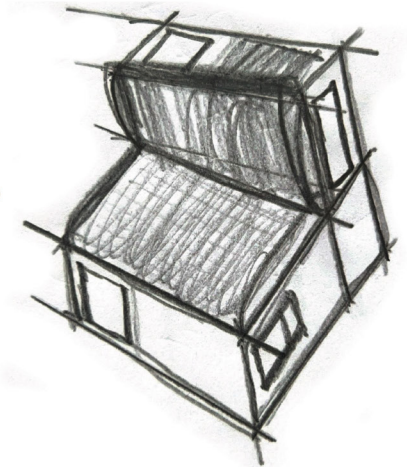


Se buscaron referentes en Internet donde se encontraron tanto objetos utilizados por los gatos como muebles que incorporaban a espacios para los animales, a partir de esto se pensó en una propuesta iniciando de la figura geométrica básica cubo.

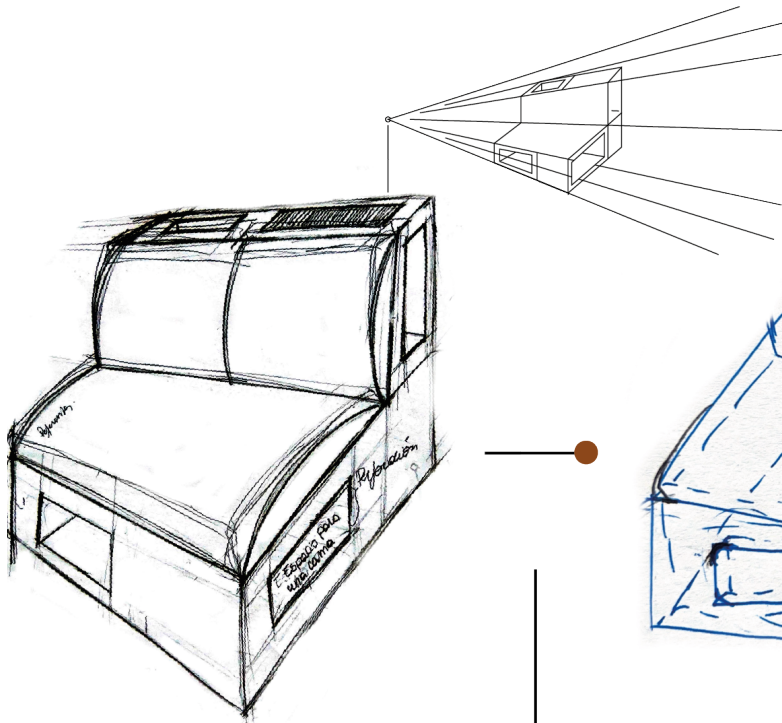
La figura se fue pulida para lograr un interior hueco que permitiese crear un espacio especial para el gato.



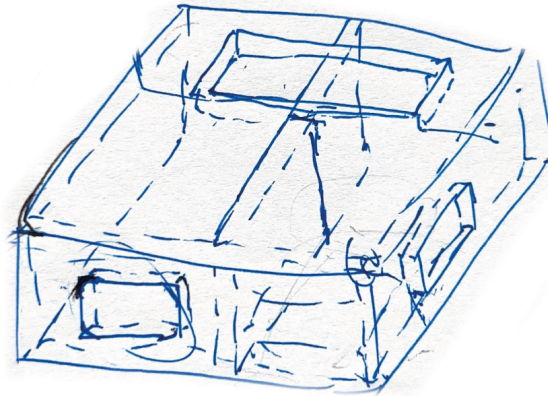
A partir del cubo se le sustrajeron partes hasta lograr una forma que calzara con algún mueble domestico básico.



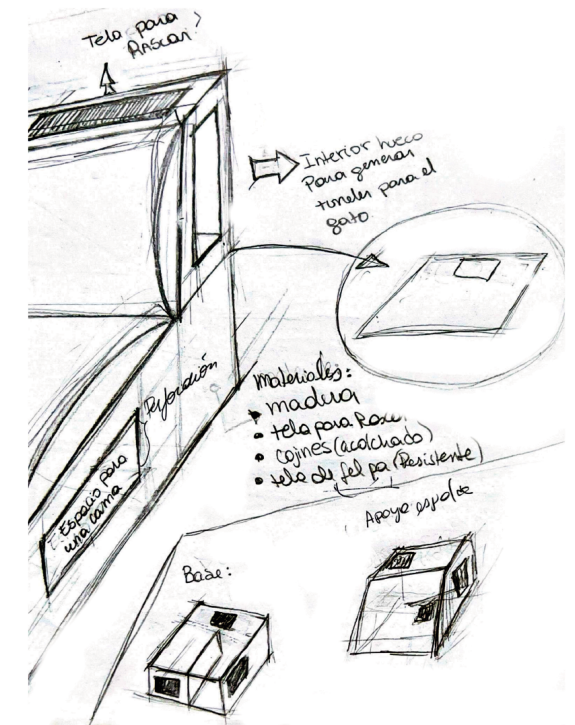
Propuesta 1



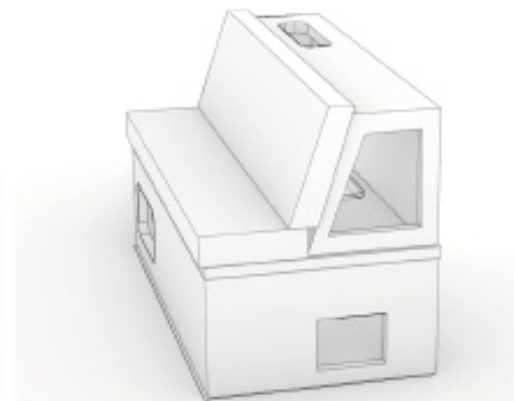
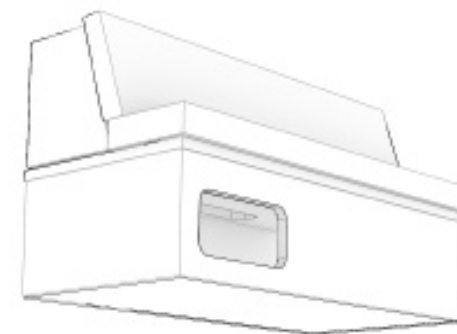
Se realizo un sketch de la idea marcando los espacios donde existiran aperturas para el animal junto con un espacio para rascar y un lugar para esconderse

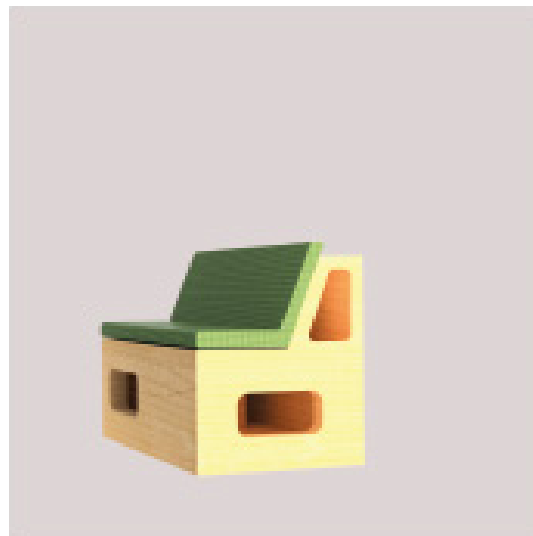


Se explica en las siguientes imagenes como sera el interior.



MO DE LO

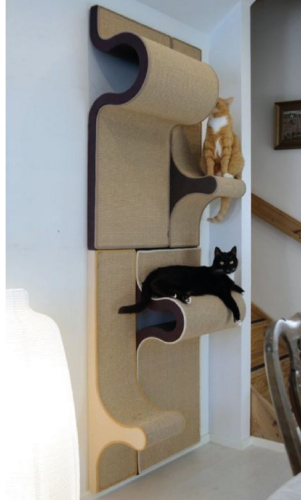




Render propuesta 1

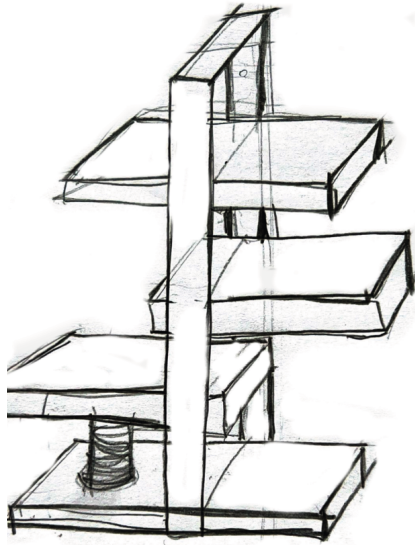
Referentes

Objeto que incluya varias opciones de juego en 1 y en poco espacio



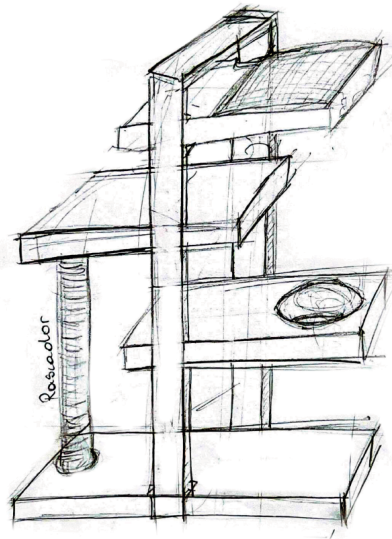
Se buscaron referentes en internet donde se encontraron muebles que incorporaban a espacios para los animales y que eran estilo parques de diversiones, a partir de esto se pensó en una propuesta donde se pudiesen incluir todos estos espacios de forma reducida en uno.

Propuesta 2

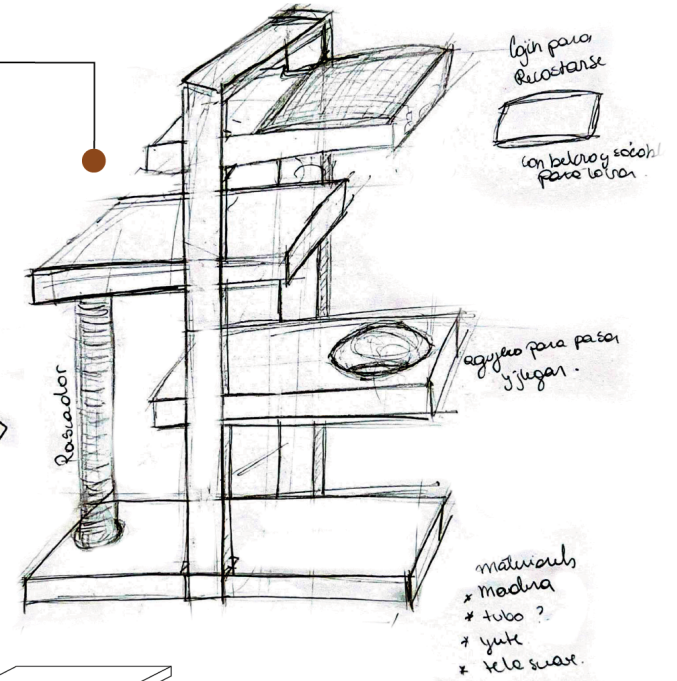
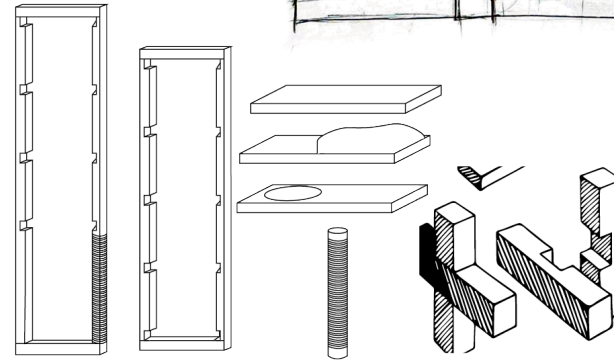


- A partir de una estructura se va pensando en agregar diferentes niveles que vayan cumpliendo las necesidades y requerimientos del animal.

- Se realizó un sketch de la idea incluyendo en él todos estos "extras" que hacen un todo en uno, donde incorporan espacios para rascar, dormir, jugar y encaramarse solo en un elemento, dando la posibilidad al cuidador de armarlo a su gusto.

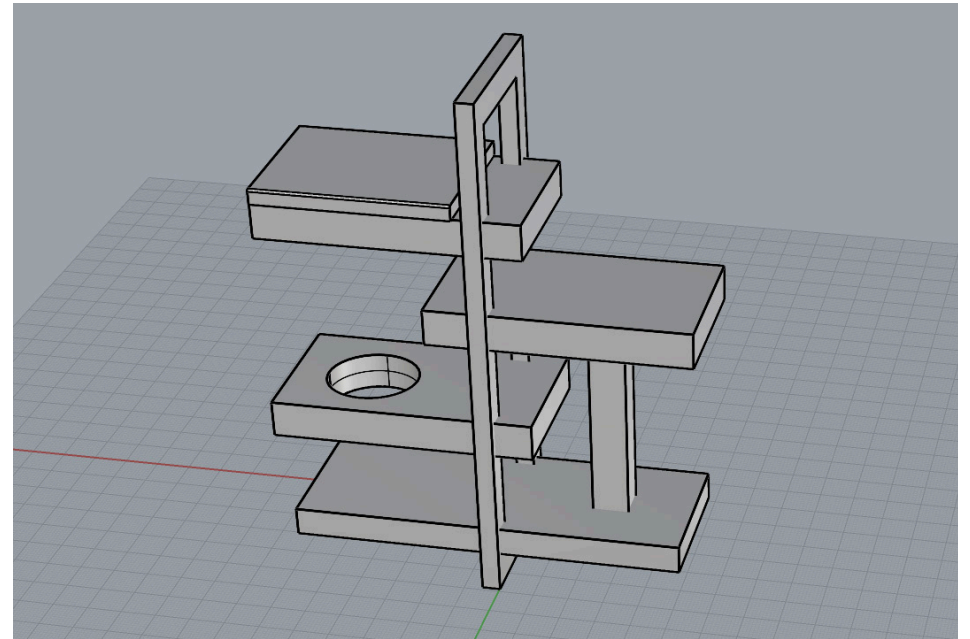


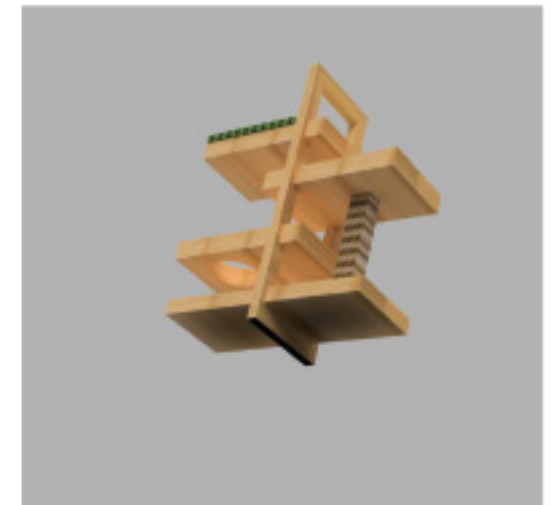
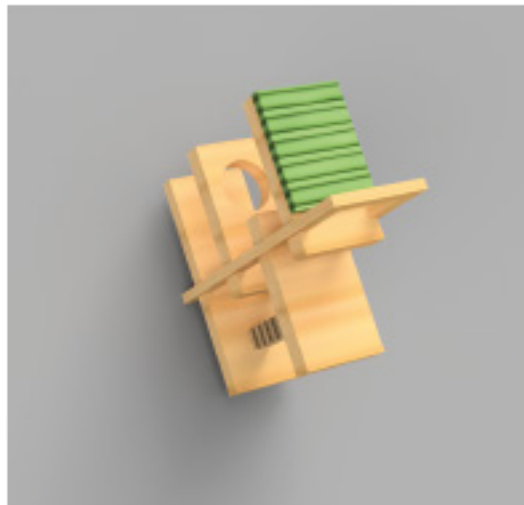
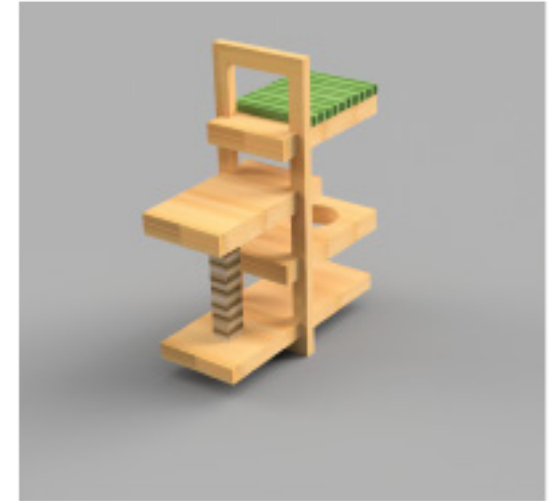
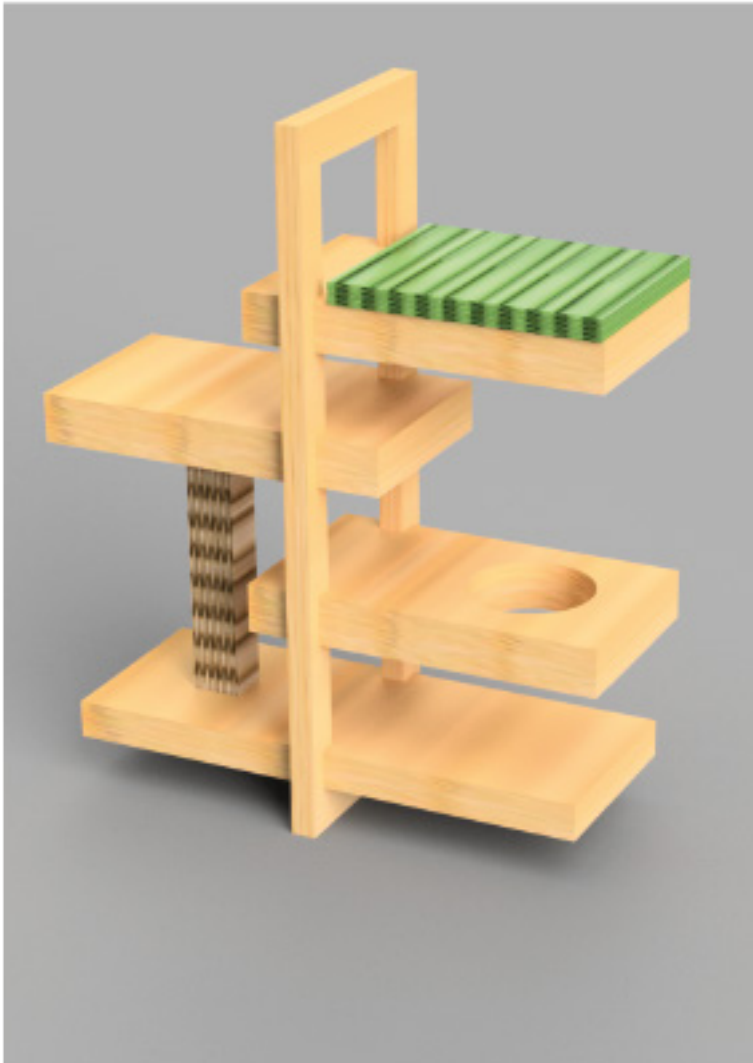
Sistema de encaje para armar a gusto (Ribs).



- En la siguiente imagen y dibujo digital se muestran las partes de la propuesta y el tipo de encaje pensado para el armado de esta.

MO
DE
LO



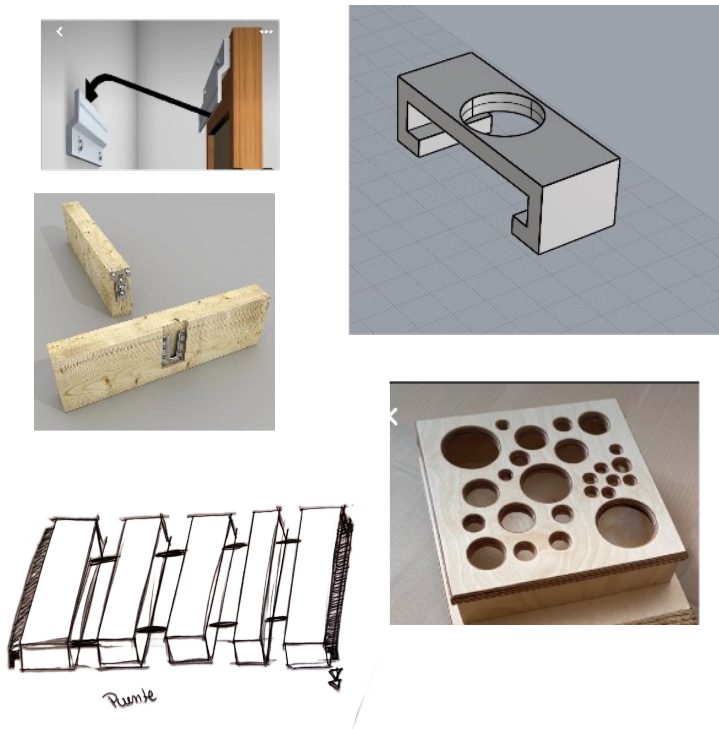


Render propuesta 2

Al revisar las dos propuestas iniciales nace la inquietud de trabajar los objetos diseñados, haciendo que estos se volvieran el inicial y dando espacio a que pudiesen suplir más requerimientos del animal.

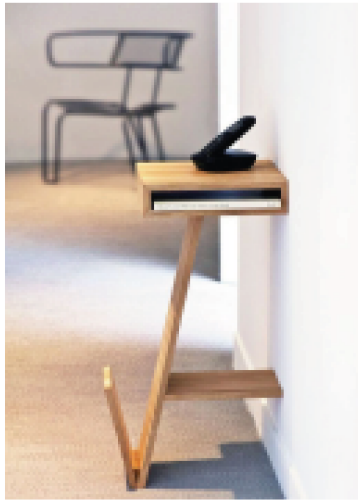
Se pensó en 3 aditivos: un porta platos para poder incluir un espacio de alimentación, un puzle para premios que permitiese motivar el instinto de caza y un puente que una ambos objetos y permitiese armar y hacer crecer el espacio para los gatos.

Propuestas:



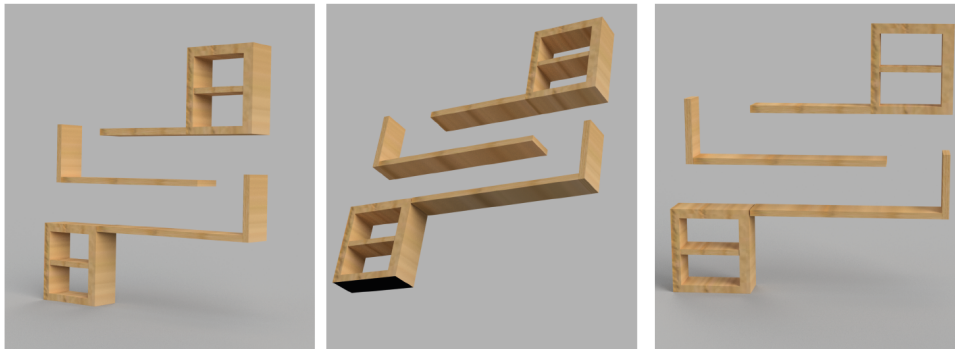
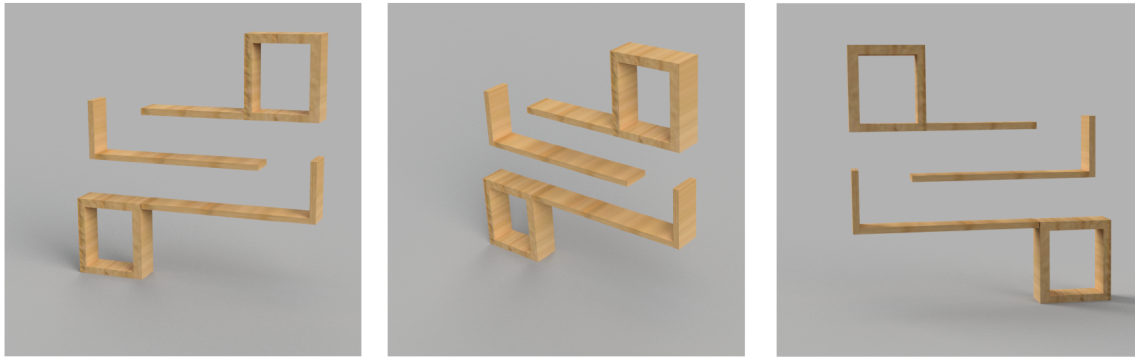
Referentes

Repisas de almacenaje y espacio de diversión para gatos

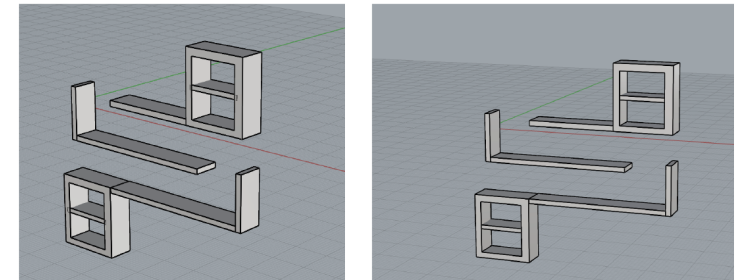


Se buscaron referentes en internet donde se encontraron repisas con diferentes formas donde se pueden integrar espacios para el animal.

Propuesta 3



Inicialmente se utiliza la herramienta de rhino 8 para probar formar y lograr un diseño de repisas con espacios exclusivos para el animal y las zonas de almacenaje quedarán cubiertas así el gato no pueda botar ni interactuar con los objetos, y el gato pueda caminar alrededor, llegando a una propuesta inicial con formar geometrias basicas.



Considerando que la idea es que el objeto fuese funcional para el cuidador se decide integrar separación en los espacios de almacenaje, para poder guardar una mayor cantidad de cosas y por otro lado los espacios para gatos lisos, permiten que se pueda pensar en incluir telas para dar comodidad y aumentar las texturas, es así como se llega a la propuesta 3 incluyendo materiales.

Referentes

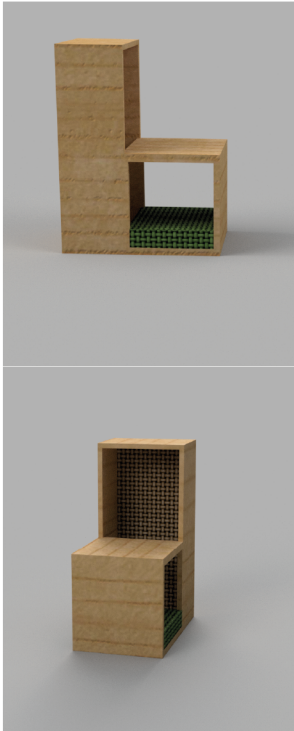


Mueble cama-rascador

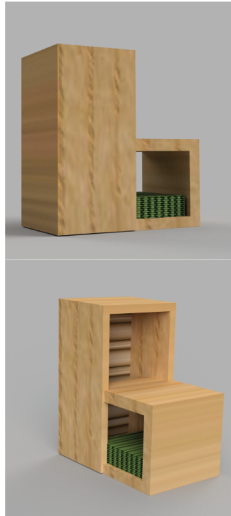


Se buscaron referentes en internet donde se encontraron muebles que integraran mas de una función para el gato especialmente rescador y cama.

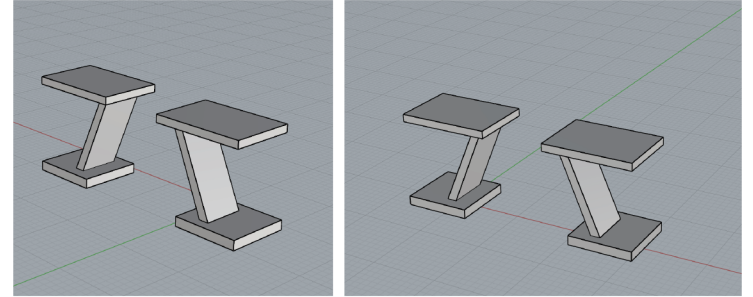
Propuesta 4



Se llega a las siguientes 2 propuestas, en ellas además aplica textura y color, dando opciones de privacidad y espacio al animal.



Se pensó un mueble más reducido en tamaño que incluya tanto un espacio para rascar como un espacio para cama, de esta forma se hicieron diferentes pruebas de formas de cómo integrar ambas en rhino 8.



Al no conseguir una forma que satisficiera lo que se buscaba, se exploró con figuras geométricas básicas al igual que en las propuestas anteriores y así seguir una línea, hasta llegar a una forma que permitiera integrar lo mencionado anteriormente, pensando también que diese privacidad y comodidad al animal.

MON TA JES

Con estas propuestas se preparan montajes de ellas para tener referencias de cómo se verían aplicadas en espacios y para poder ser validadas posteriormente. En este caso, se validarán las propuestas con un profesional veterinario y se realizará un focus group con cuidadores de gatos que sean posibles usuarios de los productos.



Render propuesta 1



Render propuesta 2



Render propuesta 2



Render propuesta 4

07

Capítulo VII

Validación de las propuestas

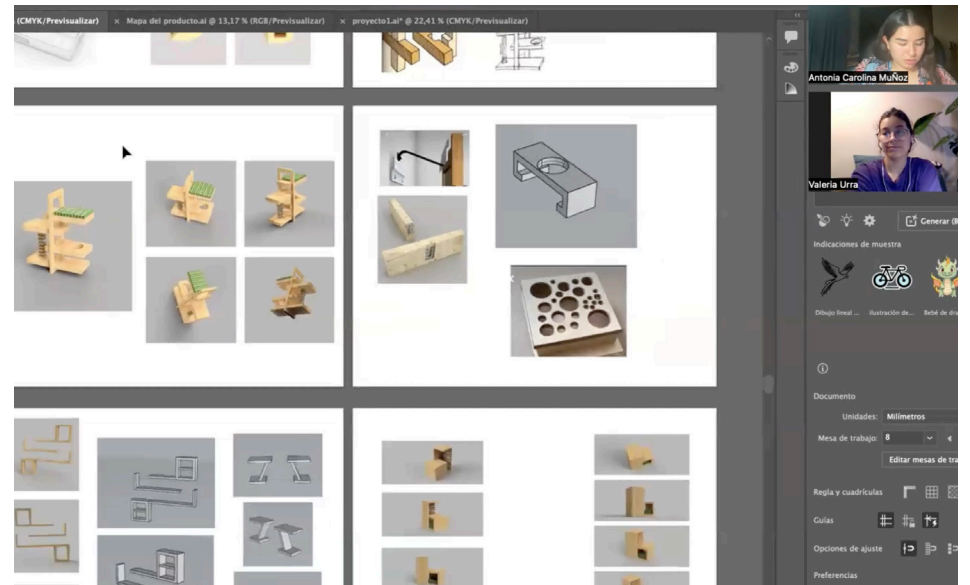
Para revisar y tomar decisiones respecto de las 4 propuestas anteriores se decidió realizar esta validación de dos formas diferentes: una entrevista con un profesional (Veterinario) y un focus group (usuarios).

Primero se concretó una entrevista con la Doctora veterinaria Valeria Urra el día 25 de Enero del 2024, de la Universidad de Concepción, en esta entrevista se presentó el proyecto, el desarrollo de la investigación y finalmente las propuestas. Por medio de preguntas y conversación se recibieron observaciones e información para incluir y mejorar las propuestas. Para pausar la entrevista y tomar notas se utilizó una plantilla del libro “Creando valor en el diseño de servicios” de la Universidad Católica, pero de ajusto para que esta respondiese a la necesidad de este proyecto. (Bernardita Figueroa, 2017)

Luego, se realizó un focus group el cual está enfocado en presentar las propuestas anteriores a posibles usuarios de el (los) producto (s) con el fin de seleccionar las propuestas que parecieran más interesantes, definir materialidades y recopilar opiniones y comentarios para posibles mejoras de el (los) producto(s). En este caso en particular se invitó a 6 cuidadores de gatos que cumplieren con el perfil de usuario definido previamente en el proyecto, además se buscó que los participantes viviesen en las comunas de Santiago centro, Ñuñoa o Providencia y que fuese en espacios reducidos con sus mascotas.

El focus group se llevó a cabo el día 1 de Marzo de 2024 y tuvo una duración de aproximadamente 1 hora, en la cual se les presentó la información a los participantes, se realizó un cuestionario básico para testear sus conocimientos y su situación con su mascota, luego se presentaron actividades con imágenes para culminar en una conversación colaborativa de opiniones.

EN TRE VISTA



Tipo de entrevista: Entrevista individual

Lugar: Reunión de zoom

Duración: 60 Minutos

Medio(s) de registro: Escrito y vídeo

Insumos: Presentación digital

Nombre: Valeria Urra

Edad: 27 Años

Ocupación: Médico Veterinario

Vínculo con el servicio: Experto en animales.

Temas a abordar:

Contextualizar y presentar el proyecto

- Anatomía de los gatos.
- Preferencias y recomendaciones medicas para los gatos.

Respecto a las propuestas de productos

- Materialidades.
- Ordenen e interés.
- Dimensiones.

Citas / Comentarios relevantes

- Los gatos son animales muy especiales, los cuales tienen gustos particulares dependiendo de cada animal y crianza.
- Los gatos pesan en promedio entre 3,5 a 6 kilos, el tamaño de estos varía bastante dependiendo de la raza y la nutrición.
- Si bien se pueden estresar con los cambios, son animales curiosos y logran adaptarse a las condiciones en las que se encuentren.
- Los gatos son animales que les gusta jugar sobre todo en las alturas y deben tener espacios para esconderse, escalar y rascar.
- Es posible que si no le facilitan espacios de juego y para rascar, hagan daño a zonas que no corresponden, como sillas, paredes, entre otros.
- Idealmente facilitar al animal algún circuito de juego o un mueble destinado para ellos así se minimizan comportamientos que sean molestos para el cuidador y pongan en riesgo al animal
- Para mejorar la calidad de vida se deben incentivar a jugar y tener conductas instintivas como las de caza.
- Respecto a materiales que recomienda: telas suaves y/o felpudas, yute, cartón corrugado o alfombras para rascar, (considerar que sean materiales donde no se enganchen para no causar daño a las uñas del animal), también telas porosas les llaman la atención.
- Los gatos pueden preferir frío o calor dependiendo de la época o estación del año, por lo que es bueno facilitar ambas opciones.
- Respecto de las propuestas:
- Sillón, repisas, rascador flotante y cama rascador
- Los espacios para los gatos deben considerar: las entradas o aberturas deben ser más anchas que sus bigotes, igual que sus platos de comida, la altura entre 35-45 cm para que el gato pueda estar parado y moverse con facilidad.

(Diseño de servicios UC, 2017)

Focus Group



Entrega de información

Se realizan preguntas acerca del conocimiento de los cuidadores de temas como enriquecimiento ambiental, cuidados y necesidades del animal. Luego se realiza una presentación resumiendo y enseñando información sobre estos temas.

Actividad 1

Se explicaron las 4 propuestas y por medio de imágenes foto montadas de estas se pidió ordenar por gusto / funcionalidad y uso que cada persona quisiera dar.

Actividad 2

Se les presentó muestrarios de materialidades, tanto barniz y telas para que seleccionaran según gustos y siguiendo la línea rustica.

Actividad 3

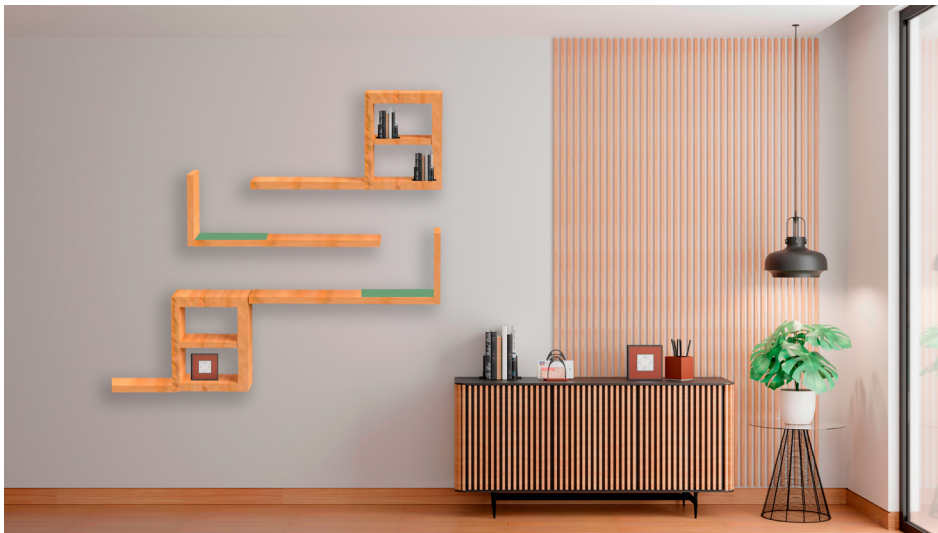
Presentó un plano de 2 departamentos en los cuales se les invitaba a los participantes con figuras a escala ver y posicionar estos productos en un espacio reducido.

Conversación

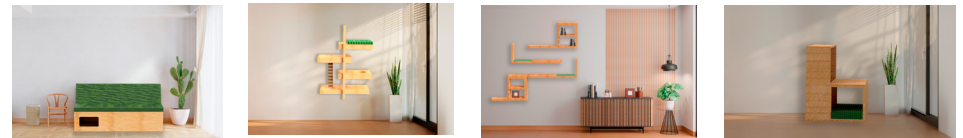
Actividad final en la que se pedía a los participantes comentar respecto de los diseños de los productos presentados, se registraron sus comentarios y, además, se agregaron ideas que se pudiesen integrar y fuesen útiles para ellos como personas en las condiciones mencionadas anteriormente,. Además se pidió opinión respecto a si estarían dispuestos a considerar estos productos y cuanto estarían dispuestos a invertir.

Los participantes tienen objetos para sus mascotas, cuentan con espacios básicos como para comida, agua y cama, pero la mayoría no cuenta con espacios exclusivos, nombraron tener rascadores de distintos tipos, pero todos al escuchar la información sobre enriquecimiento ambiental, admiten que les gustaría poder ofrecer más espacios o lugares para que su gato se desarrolle de mejor forma. Además menciona lo útil que sería si esto pudiese ser con algún mueble que se incluya en el espacio y cubra parte de alguna otra función.

- Se les presentan cuatro opciones diferentes de la propuesta 3 que eran las repisas con espacio de almacenaje. Las personas seleccionaron la siguiente opción (D) debido a que permitiría que sus mascotas se podrían subir de mejor manera y encontraron mayor congruencia en el diseño.



- Al pedir el orden de la propuesta más interesante a la menos interesante se obtuvo como ganador el siguiente orden:



- En temas de materialidades los dos colores de tela más elegidos fueron los siguientes:



- Cuando se presentó el color del barniz los más elegidos fueron los siguientes:



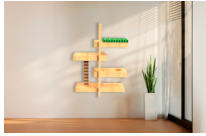
Roble Oscuro

Natural

- Los precios dispuesto a pagar son los siguientes:



200 mil a mas



70 mil a 100 mil



70 mil a 100 mil



70 mil a 100 mil

Comentarios:

1-. El sillón debe poderse abrir de alguna forma para poder sacar al gato si se queda adentro o limpiarlo de mejor manera.

Poder integrar tela suave al interior para que el gato se pueda acostar si lo desea.

Que se pueda unir con otros de los objetos.

2-. Incluir juguetes que se puedan agregar y retirar.

Incluir piezas por separado (como puzles de comida, juguetes o uniones con otros objetos)

3-.Incluir puertas para evitar que el animal bote cosas.

Crear alguna zona de escondite para gatos y/o que se pueda cambiar las posiciones para poder usarlo de distintas maneras.

4-. Cambiarlo quizás a un módulo para sentarse de 1 cuerpo o que incluya almacenaje para las cosas del animal como arena, comida , entre otros.

08

Capítulo VIII

Propuesta final

Tomando de base la oportunidad de diseño mencionada anteriormente, las propuestas iniciales y habiendo realizado la validación de estas, se decide realizar 2 propuestas finales, en este caso se tomará la propuesta 1 (Sillón con túneles interiores) y la propuesta 3 (Repisas con espacios para gatos), las cuales entrarán dentro del concepto Hogar compartido.

En conclusión, de la entrevista realizada con un veterinario, se rescata de la propuesta 1, el hecho de ser un complemento al espacio, dando la oportunidad al animal de esconderse, jugar y utilizar sus instintos, se surge utilizar una tela suave la cual sea llamativa para el animal y permita ser una zona de descanso. En términos de ergonomía el ideal para las aberturas es la distancia de los bigotes del animal es por esto que se decidió utilizar aberturas entre 15 y 30 cm.

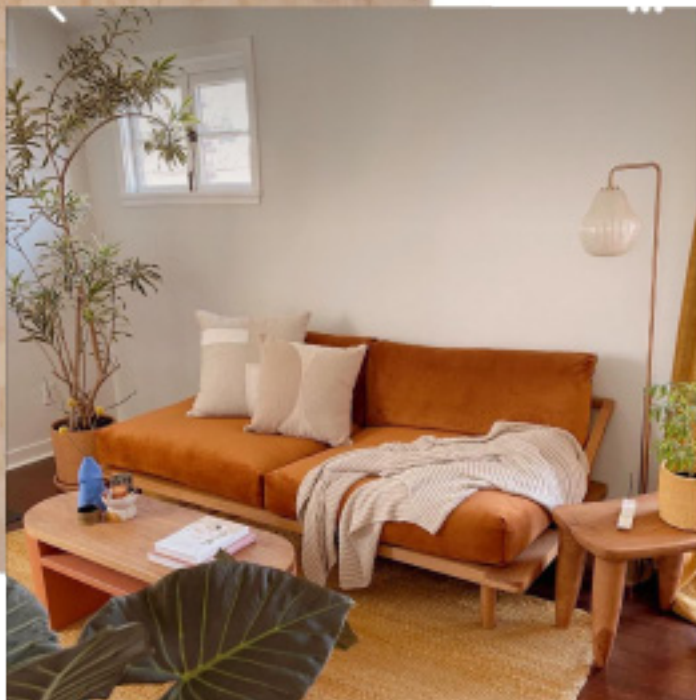
En el caso de la propuesta 3 permitirá tener un circuito de juego en donde el animal pueda posicionarse en diferentes alturas para observar, se integrarán texturas para proporcionar que los espacios por donde circule el animal enriquezca sensorialmente su ambiente.

En conclusión, a partir del focus group, enfocándose en el proyecto se utilizó la información para encontrar un concepto y a partir de todo esto crear un moodboar que se encontrará a continuación. Con respecto a las propuestas en el caso de la propuesta 1 se integrará la idea de que la base se pueda abrir estilo “baúl” para que se pueda sacar al animal o asear de ser necesario, se pensará además en qué la parte donde se encuentre la tela para rascar se pueda intercambiar para así mantener la estética y durabilidad del producto. En el caso de la propuesta 3 se incluirá una puerta en una de las repisas para poder guardar cosas más frágiles sin peligros y se incluirán opciones para variar su distribución así el usuario puede ajustarlo a su gusto y necesidad.

A continuación, se presentará la estética, prototipos digitales, vistas y planimetrías de los productos e imágenes.

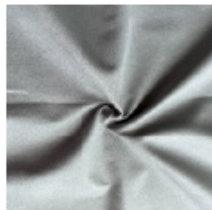
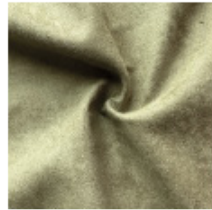
Práctico	Indicativo	Hedónico	Simbólico	Económico
<p>-Materiales resistentes y duraderos, no tóxico: Los productos serán realizados principalmente de terciado de pino material que tiene alta durabilidad y es amigable con el animal, además se utilizará tela terciopelada que si bien es amigable es duradera contra los rasguños del animal</p> <p>-Formas seguras y que no vayan a dañar al animal: Ambos diseños contemplan espacios seguros donde el animal puede apoyarse, ingresar o subirse de manera segura y práctica con espacio suficiente pensado en el tamaño del animal.</p>	<p>-Formas intuitivas y materiales que el animal pueda utilizar intuitivamente sin adiestramiento: Ambos diseños tienen usos que no requieren mayor explicación, y son formas que el animal al interactuar con los productos los usan inmediatamente de manera correcta.</p> <p>-Colores y formas distintivas: Ambos diseños comparten el mismo material de construcción y siguen formas geométricas básicas, haciendo que esto sea distintivo de una línea de productos</p>	<p>-Estética a la moda que llame la atención del humano: Para el diseño se tomó de referentes una estética reconocida por las personas más rústico que es bastante popular en la actualidad.</p>	<p>-Utilizar el mismo material para cada uno de los objetos de la línea: Fue prioridad que el material principal de construcción fuese el mismo, en este caso terciado de pino, esto también sumado a la geometría hace distintiva y reconocible la línea de productos.</p> <p>-Utilizar la misma paleta de color: En este caso en los diseños se consideró seguir una paleta de colores igual, pero existe la posibilidad que los futuros clientes puedan hacer variaciones para adaptarlos a su espacio como cambio de color de la tela o del barniz.</p>	<p>-Valor accesible: Se busca que sea un precio accesible y que compita con los existentes en el mercado, de igual forma siempre es considerable que esta línea de productos permite obtener 2 funciones con 1 producto lo que hace que optimice aun más su valor.</p> <p>-Materiales duraderos: La construcción y armado está pensada en que sean muebles resistente y duraderos, que permitan mantenerlos un tiempo prolongado en el hogar.</p> <p>-Pensar en el proceso de producción y armado: Al momento de producir los objetos la idea es optimizar material, por lo que si pensamos de manera más industrializada sería correcto realizar una optimización de cortes en las planchas del material y para el armado realizar las perforaciones previas y con avellanado para que al llegar al hogar el cliente pueda armar de manera fácil.</p>

MoodBoard



Hogar compartido

Barniz
(variedad de colores)

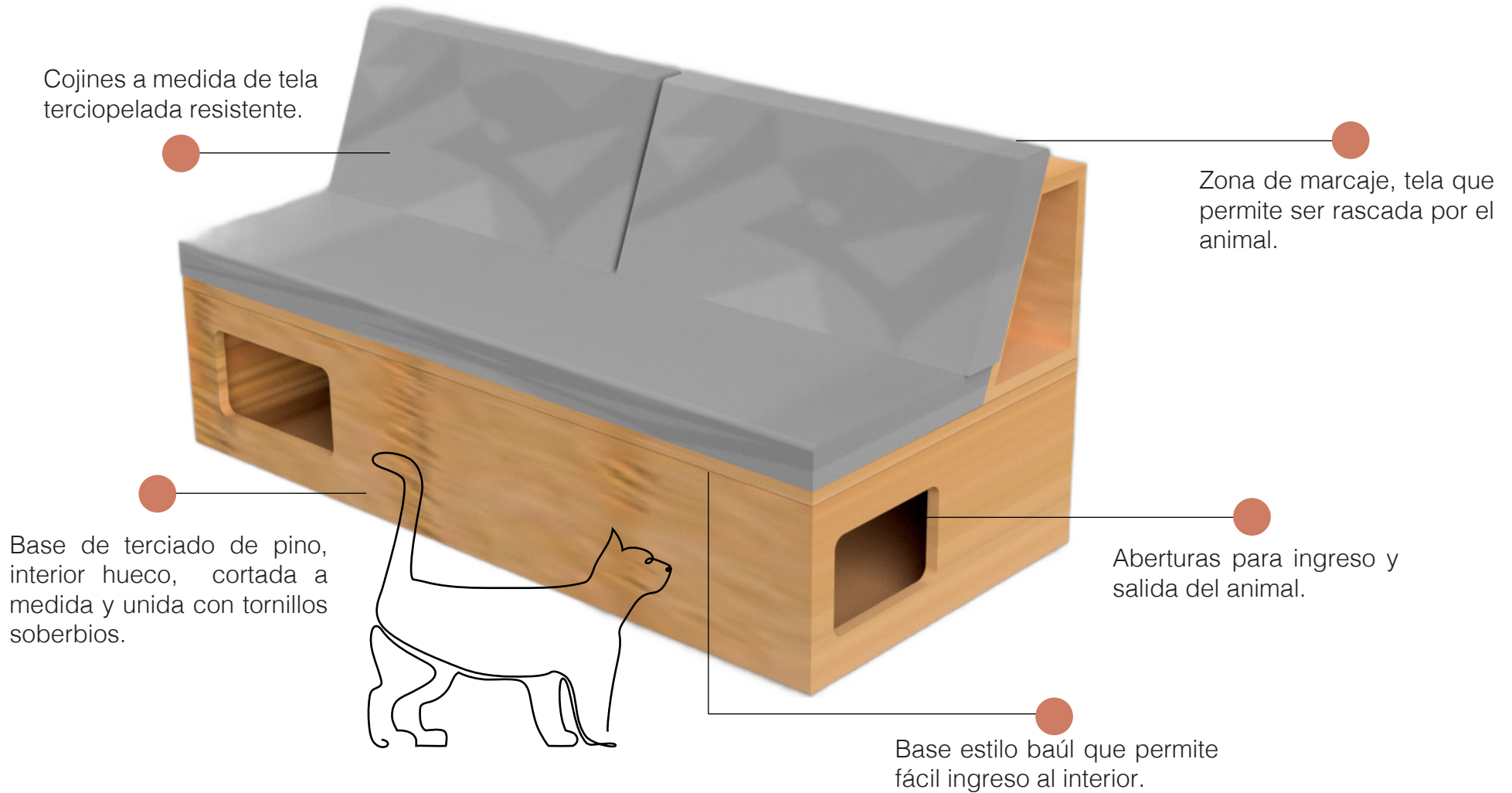


Tela terciopelada
(variedad de colores)

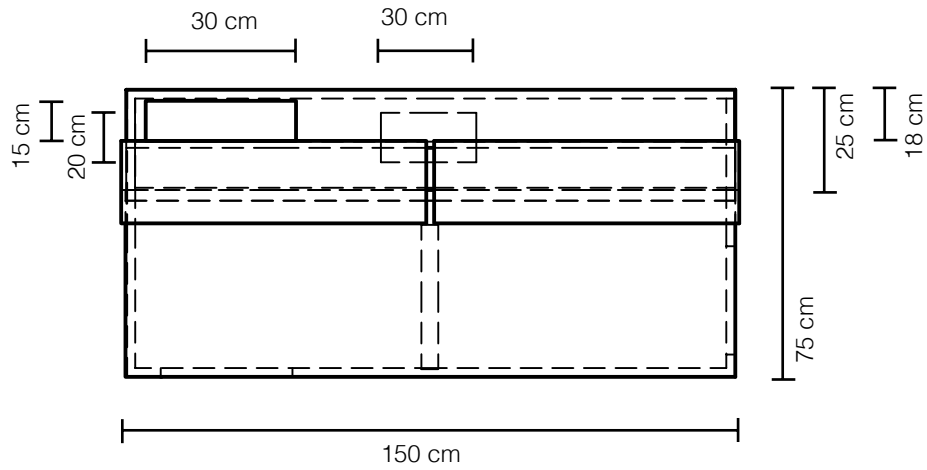
Terciado de pino
(variedad de grosores)



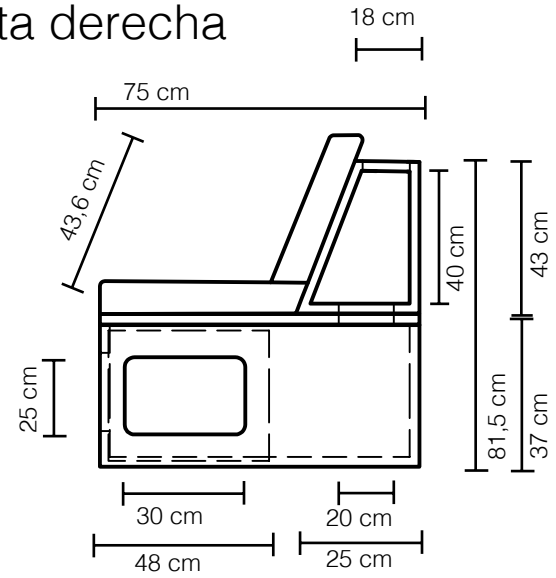
Tela apta para rascar



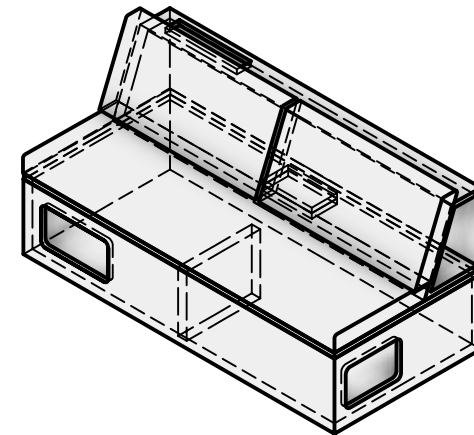
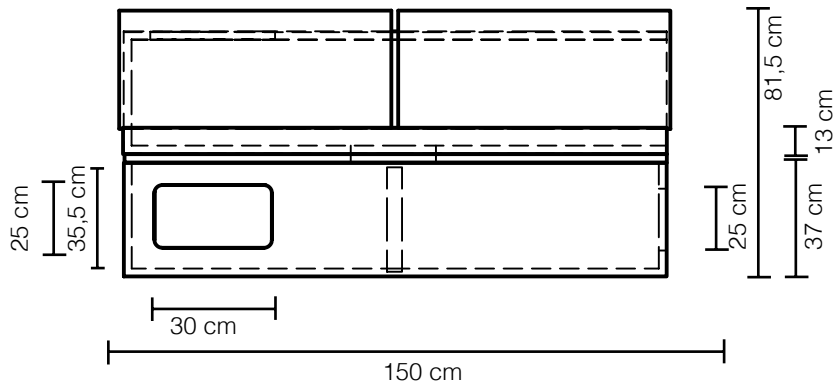
Vista superior



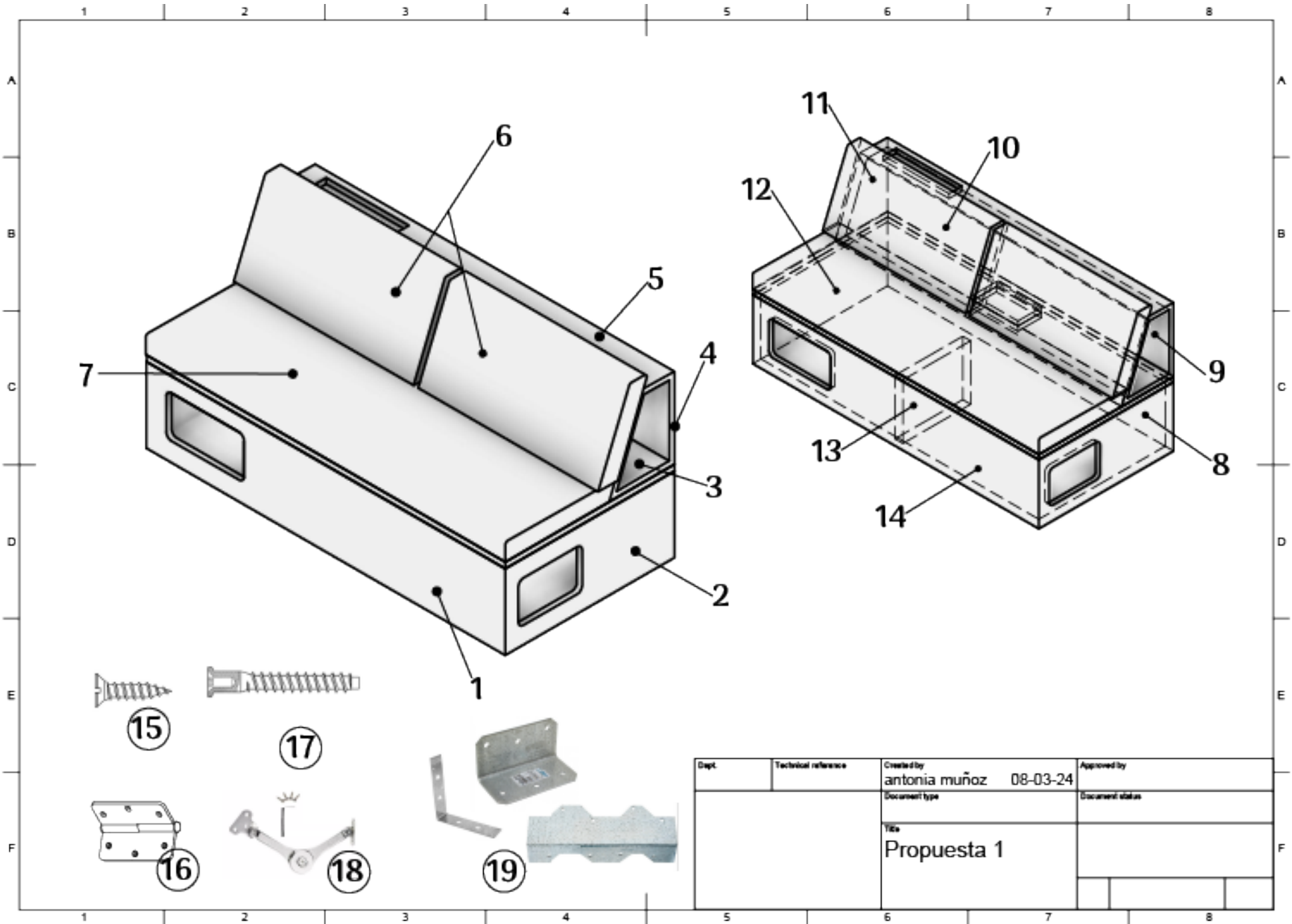
Vista derecha



Vista frontal

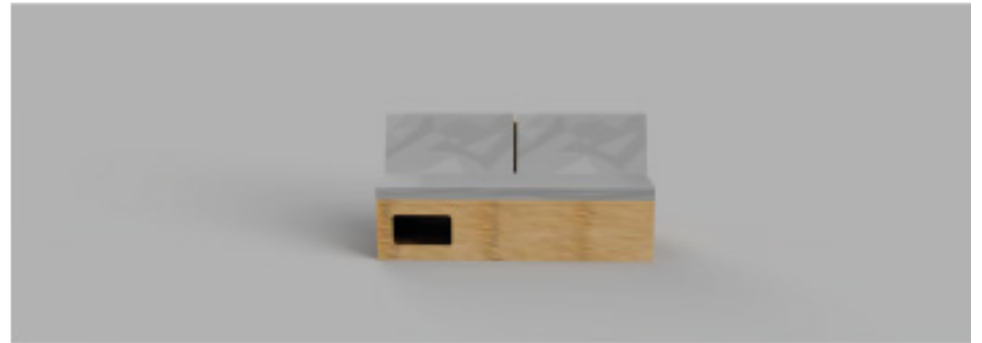
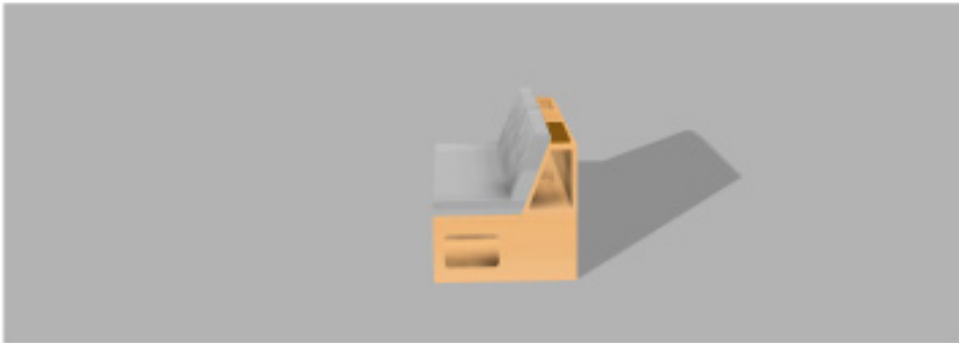
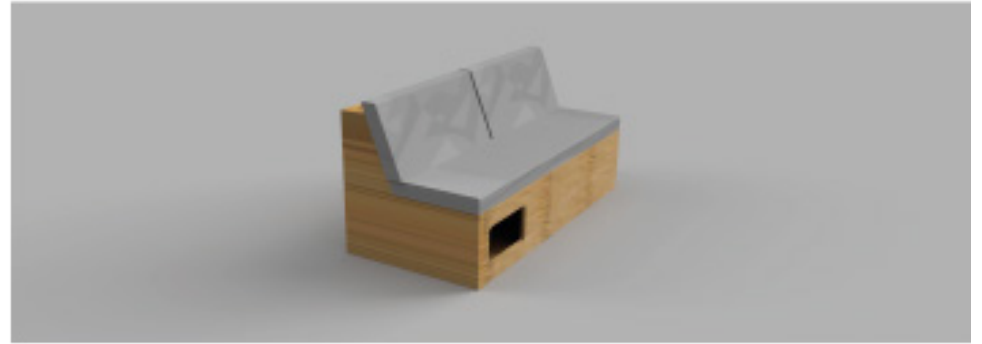
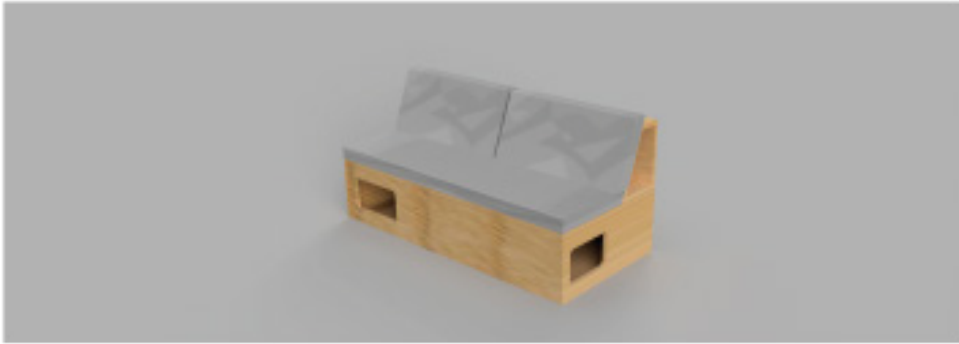


Dept.T	technical reference	Created by antonia Muñoz 08-03-24	Approved by
		Document typeD	document status
		Title Propuesta 1	



Dept.	Technical reference	Created by antonia muñoz	08-03-24	Approved by
		Document type		Document status
		Title Propuesta 1		

PIEZA	CANTIDAD	TAMAÑO	MATERIAL	OBSERVACIÓN
1 y 8	2	150 x 35,5 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	1 Lleva un orificio de 25 x30 cm
2 y 12	2	72 x 35,5 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	2 Lleva un orificio de 25 x30 cm
3	1	150 x 75 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	3 Lleva un orificio de 20 x30 cm
4 y 11	2	25x 43x 18 x 43,6 cm	Terciado de pino 15 mm	4 lleva un orificio de 22 x 40 x 15 x 40,3 cm
5	1	150 x 18 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	5 lleva un orificio de 15 x30 cm
6	1	75 x 45 x10 cm	Tela	
7	1	150 x 50 x 13 cm	Tela	
9	1	147 x 43 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	
10	1	147 x 43,6 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	
13	1	48 x 35,5 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	
14	1	147 x 72 x 1,5 cm	Terciado de pino 15 mm	
15	1 caja	Tornillos 5[3.0]x16		
16	4	Bisagras para muebles		
17	70 aprox.	Tornillos soberbios 3/16[m5]x1 1/2		
18	2	Brazos articulados		
19	12	Ángulos de refuerzo		

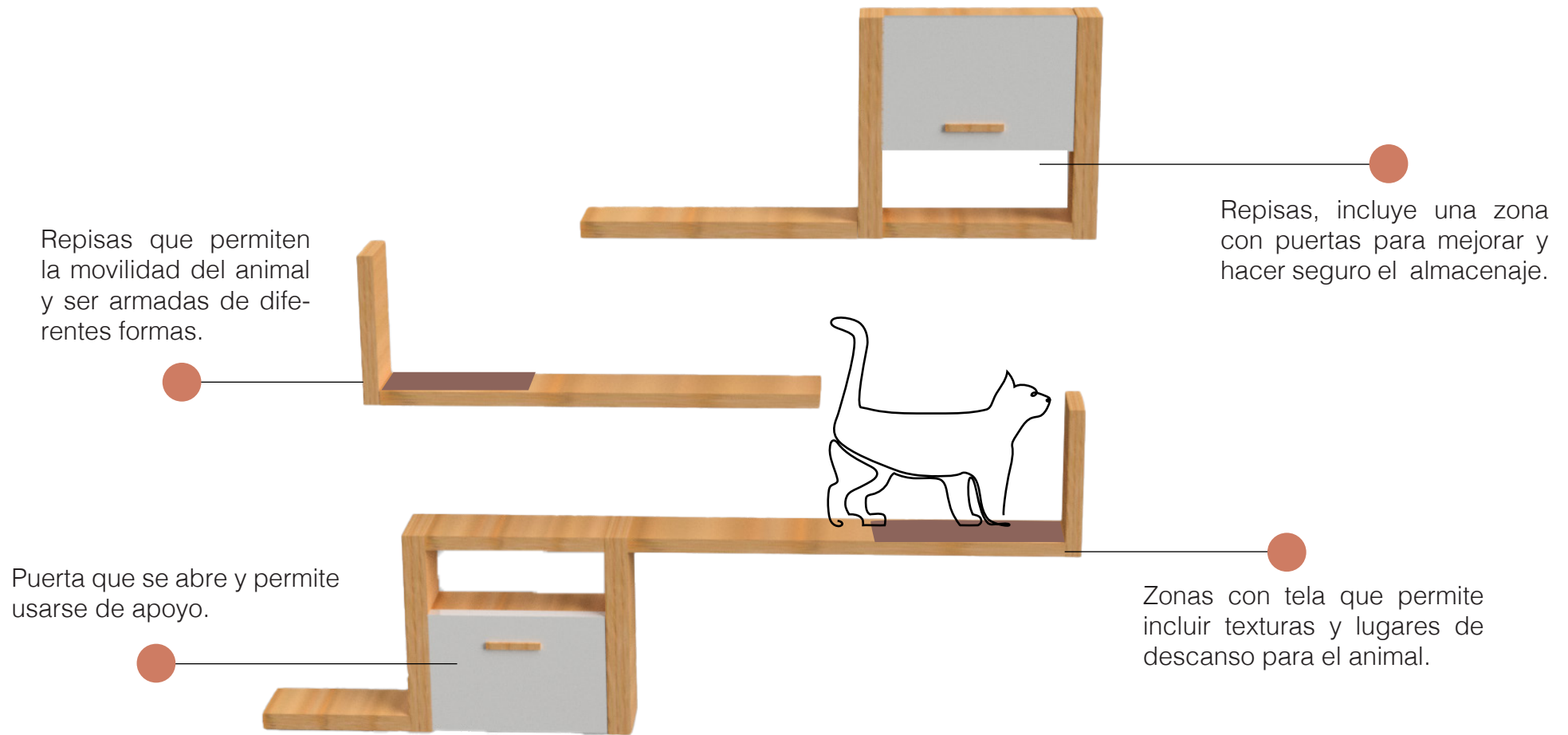


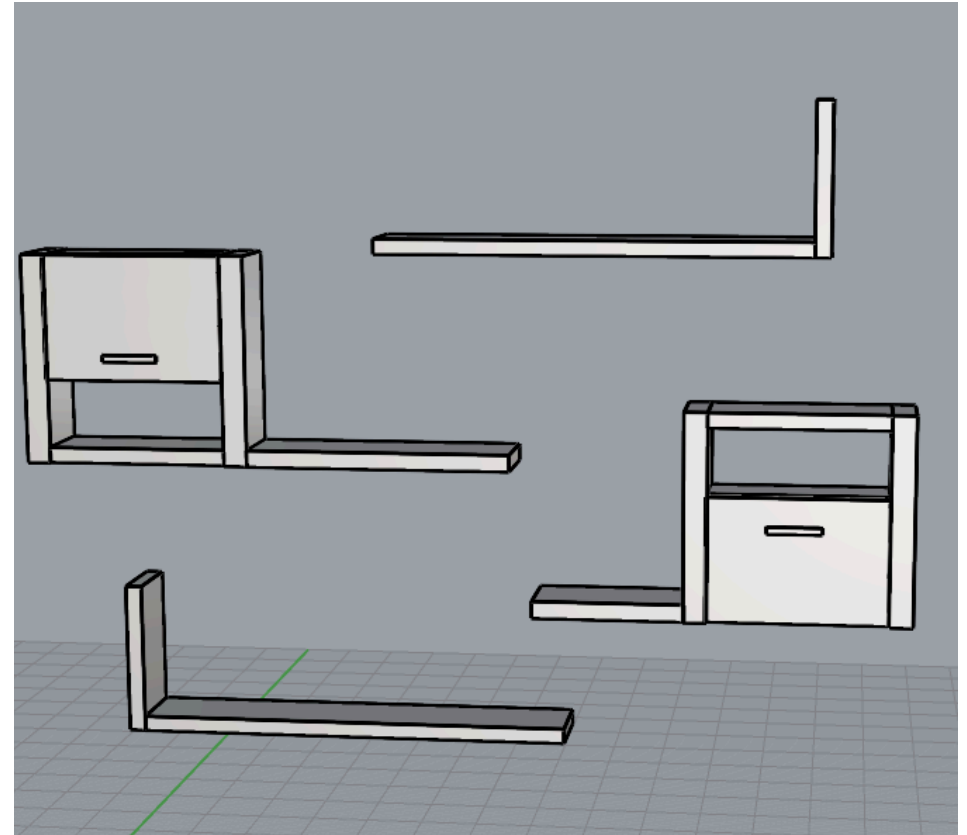
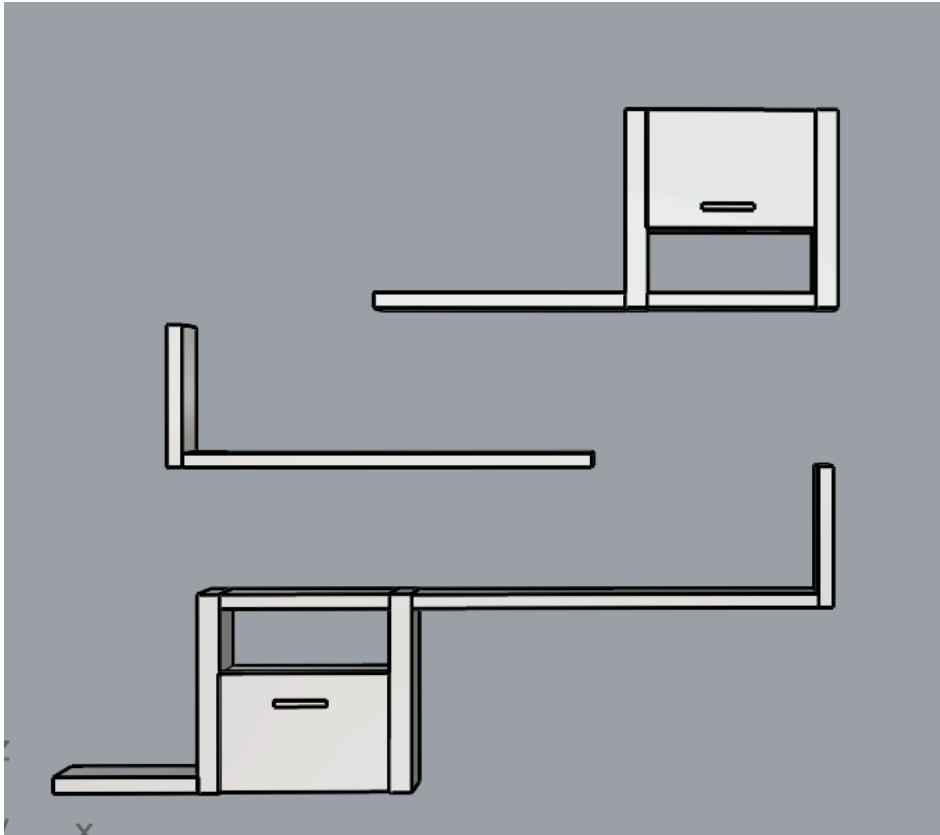


Render propuesta 1



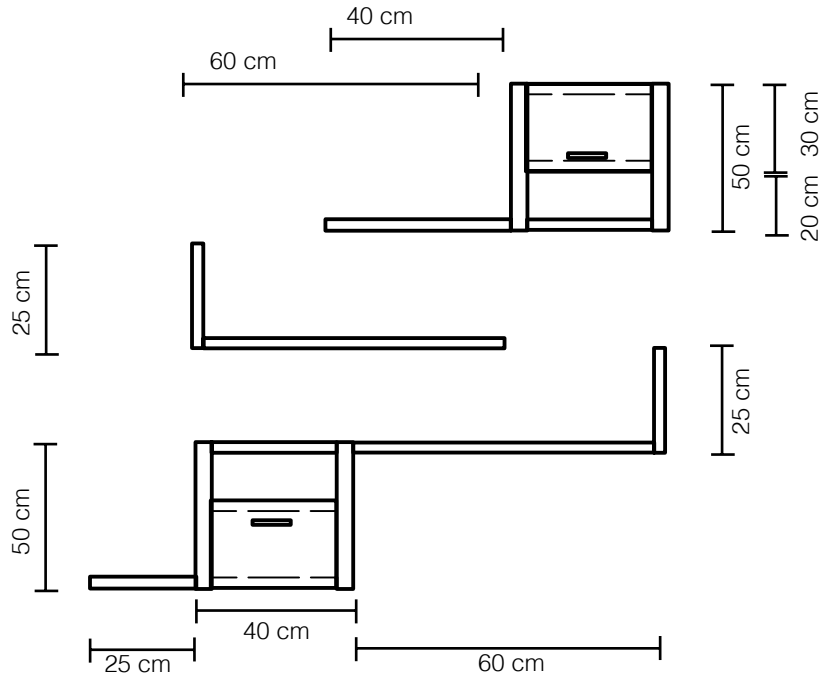
Render propuesta 1



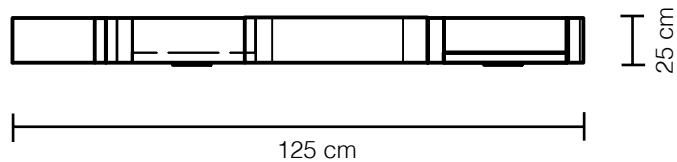


En las siguientes imágenes se puede ver distintas opciones de armado de las repisas para poder adaptarse a lo que quiera o necesite el cuidador del animal. La imagen de la izquierda muestra la posición inicial donde el gato puede subir fácilmente e iniciar desde el lado izquierdo su recorrido versus la imagen derecha que permite al gato tener menos recorrido pero más niveles para pasear.

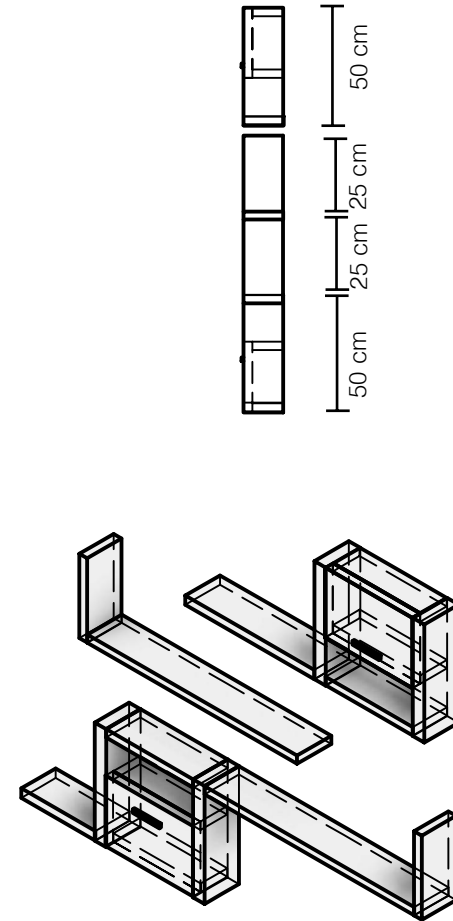
Vista frontal



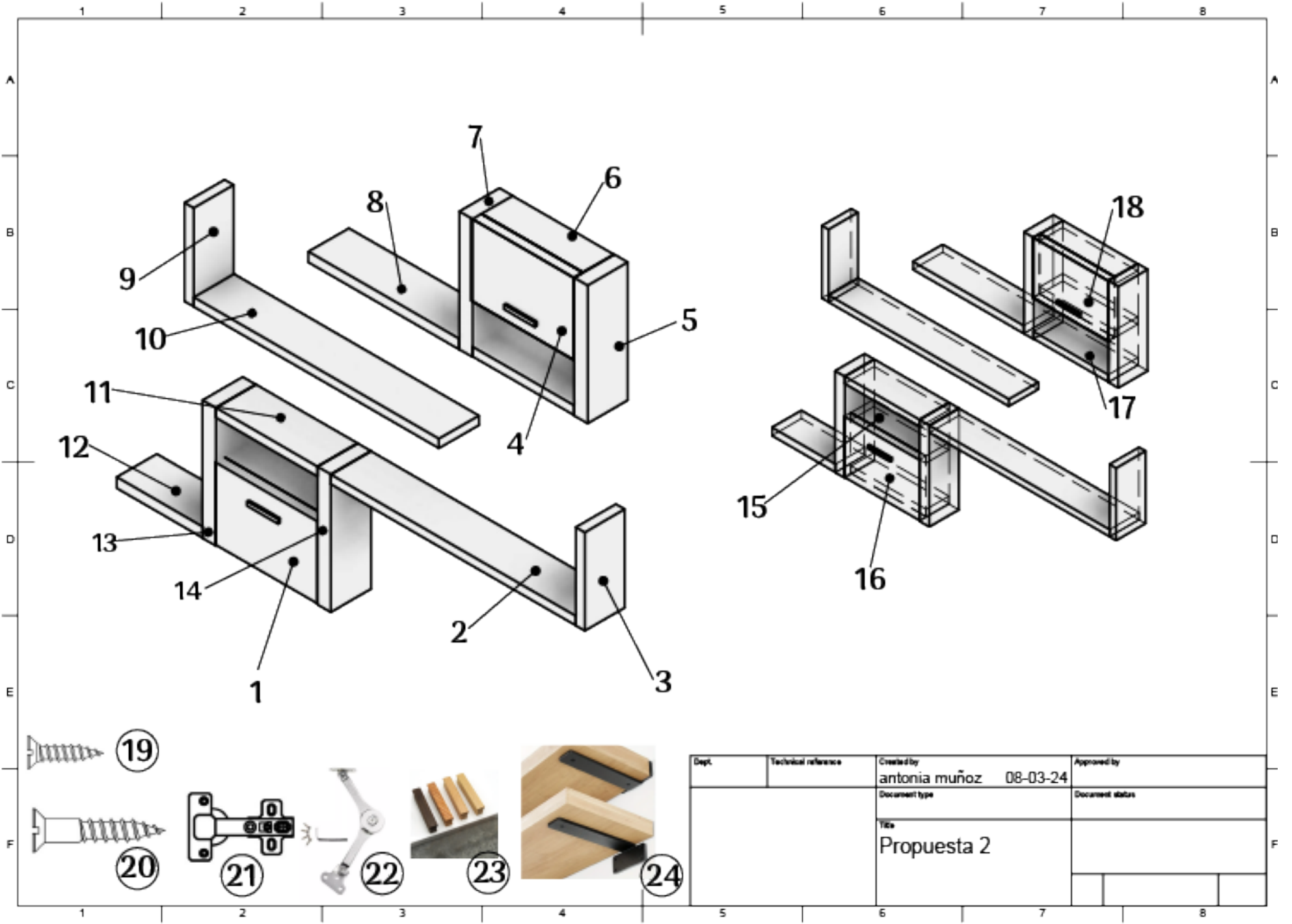
Vista superior



Vista derecha



Dept.	Technical reference	Created by antonia muñoz 08-03-24	Approved by
		Document type	Document status
		Title Propuesta 2	



PIEZA	CANTIDAD	TAMAÑO	MATERIAL	OBSERVACIÓN
1 y 4	2	36,4 x 26,4 x 1,8 cm	Melamina blanca 18mm	
2 y 10	2	58,2 x 25 x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
3 y 9	2	25 x 25 x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
5, 7, 13 y 14	4	50x 25x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
6 ,15, 16 y 18	4	36,4 x 23,2 x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
8	1	40x 25 x1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
11 y 17	1	36,4 x 25 x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
12	1	25 x 25 x 1,8 cm	Terciado de pino 18 mm	
19	1 caja	Tornillos 5[3.0]x16		
20	1 caja	Tornillos autoperforantes 1 1/2		
21	4	Bisagras para muebles		
22	4	Brazos articulados		
23	2	Tirador madera		
24	15	Fijación repisas		







Render propuesta 1

09

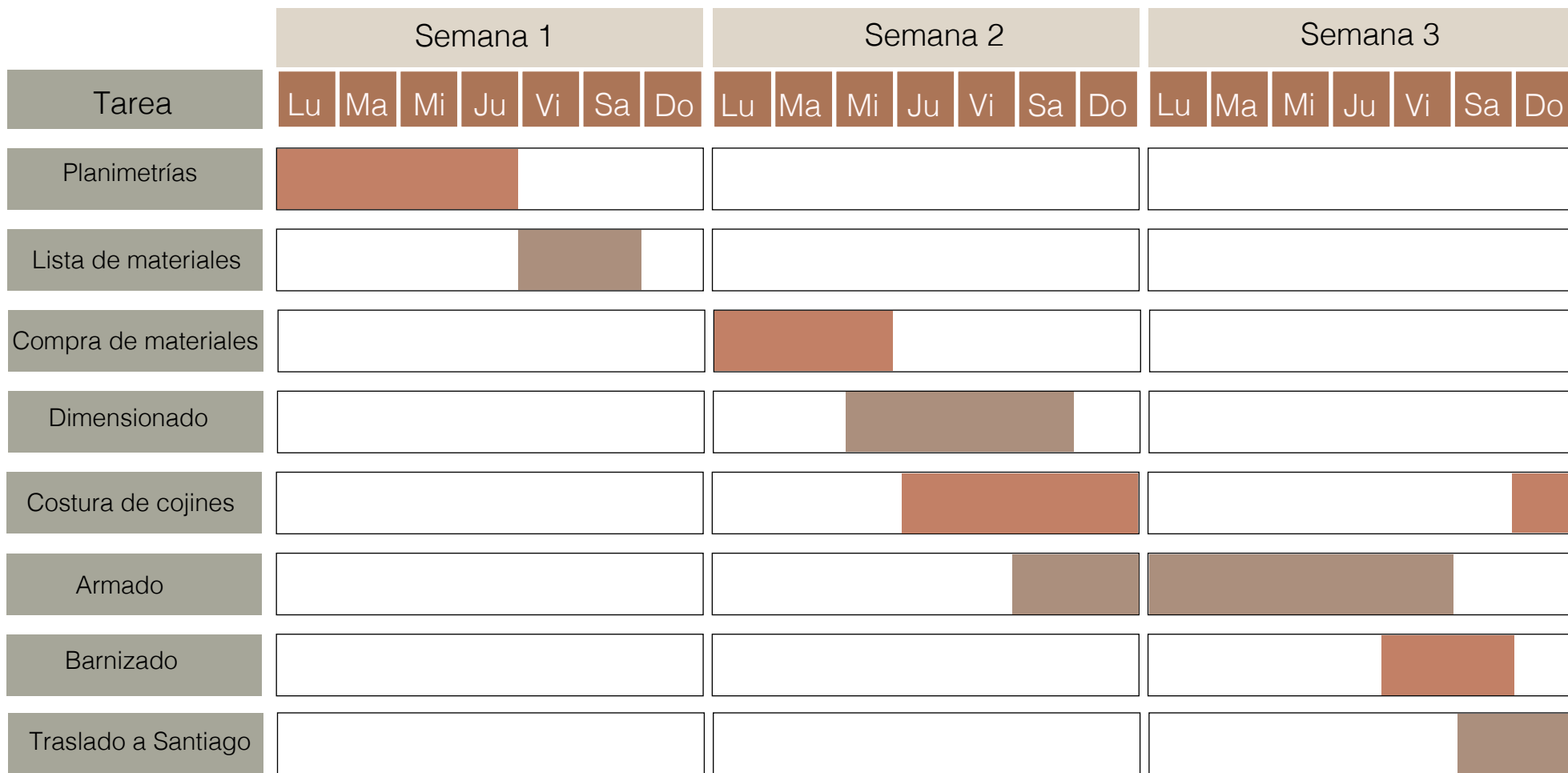
Capítulo IX

Prototipado

Capítulo IX



Al finalizar las propuestas formales se realizó la construcción del prototipo del proyecto. Se decidió realizarlo del mueble de la propuesta final 1, para lo cual, se organizó una carta gantt reducida de los procesos de producción necesarios para armar el producto el cual se llevo a cabo en 3 semanas y fue realizado entre el 11 y 31 de marzo del 2024.





Para iniciar el proceso de prototipado primero se realizaron las planimetrías del objeto para poder obtener las piezas necesarias y los tipos de unión que se utilizarán. Con esto se realizó la compra del material, teniendo todo en orden inició el proceso de dimensionado tanto del terciado de pino como de las piezas de tela.

En este caso en particular el dimensionado fue realizado en un lugar especializado, con sierras de banca y CNC para asegurar la perfección de los cortes. Para esto se le entregó al especialista una planimetría de los cortes y un archivo donde se encontraba toda la información necesaria para realizar los cortes.



Los orificios interiores de las tablas se realizaron haciendo orificios con una broca de 8 mm y una caladora. Estos fueron realizados según las medidas descritas en la planimetría.



Las uniones se realizaron haciendo orificios con un taladro y una broca avellanadora de 4 mm , para luego pasar por estos los soberbios, a una distancia de 7,5 mm del borde.



El armado se inició por la parte inferior del objeto la que se considera en asiento, para dar firmeza de inicio por las caras laterales y luego el resto. Además, se incluyeron ángulos de refuerzo en las uniones de laterales con la cara inferior.

Proceso de prototipado

Al sillón se le incluyó la función de abrirse como se muestra en la imagen. Esta opción nace en caso de necesitar sacar al animal o limpiar su interior con mayor facilidad, para esto se incluyeron 4 bisagras y 2 brazos articulados, de esta forma se terminó la construcción de la base.

En la imagen vemos el sillón montado de ambas partes, para fijar el respaldo se utilizaron 2 distintas uniones, desde el interior al respaldo se le realizaron agujeros con una broca avellanadora y se unió con soberbios de 1 1/2 y, además, se agregaron ángulos de refuerzo, para mejorar y dar más seguridad a la unión.

Capítulo IX

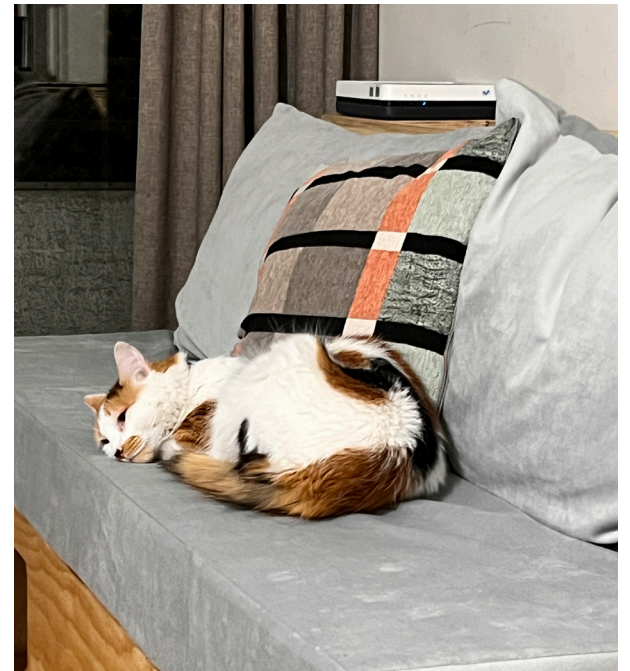
Luego de finalizar el armado se repasó cualquier imperfección con una lija para madera 120/180 y finalmente se barnizó con un barniz natural, dando dos capas dejando a la vista la beta de la madera.





Para los cojines se utilizaron 4,5 metros de tela de tapiz estilo felpa, junto con hilo en el mismo color y 3 cierres de 50 cm, se cortaron las caras de todos los cojines y luego se armó con una costura recta. Para el relleno del cojín base se utilizó una espuma de alta densidad de 12 cm y para los cojines se mezcló algodón sintético con retazos de espuma para evitar que pierdan densidad con el tiempo.





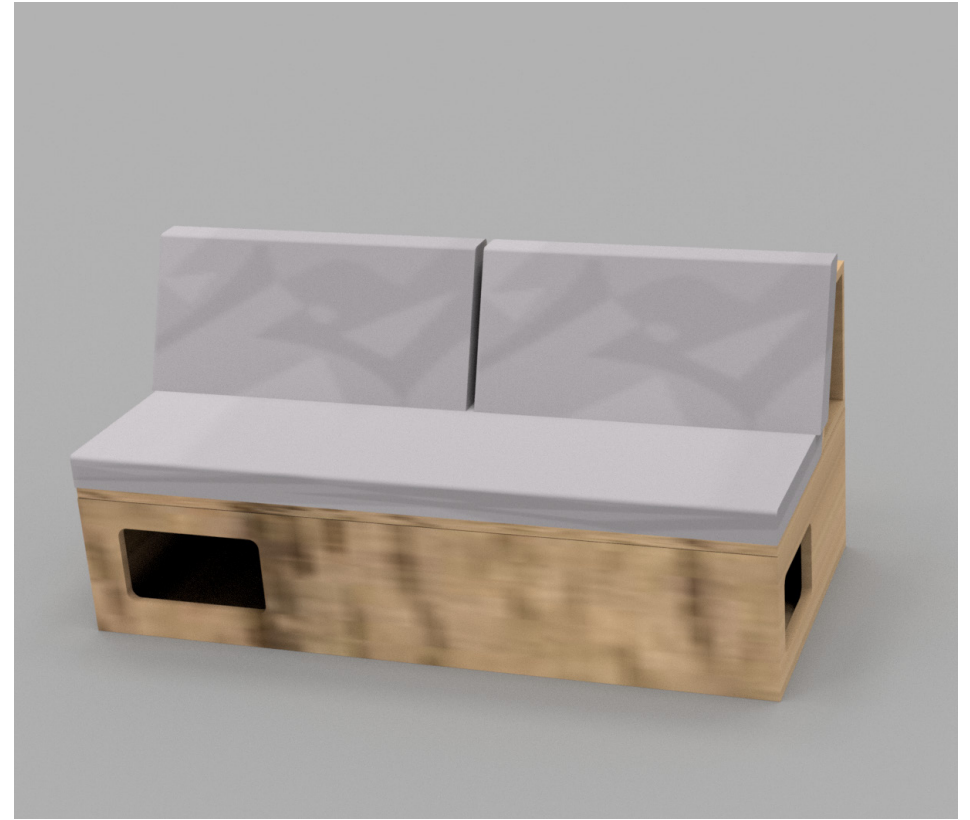
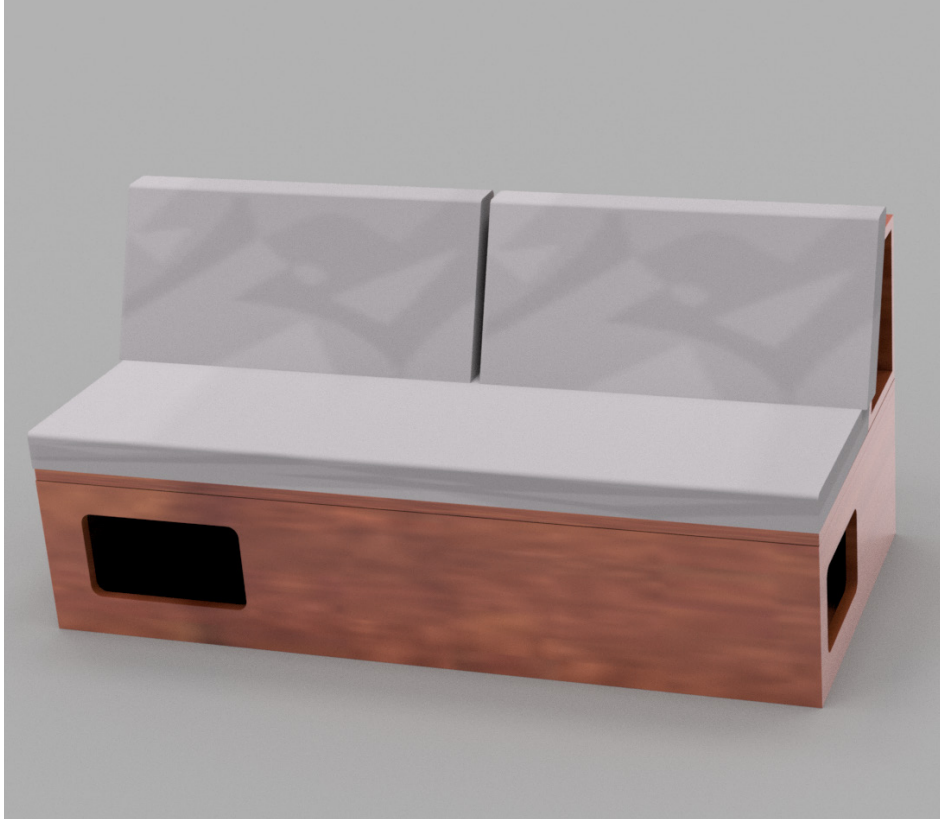


Al finalizar el armado del sillón los animales comenzaron a interactuar de inmediato con él, al ser probado por una persona, se pudo notar que los cojines quedaron muy grandes, quitaban mucho espacio para sentarse por lo que finalmente se decidió quitar los bordes y dejar un cojín estilo almohada para hacer mas cómodo el sillón al momento de sentarse, además se incluirá la tela rascadora arriba como se mostraba en el diseño inicial.









En las siguientes imágenes se agregó a la propuesta la opción de 2 barnices, ya que puede variar el color seleccionado de barniz y la tela de los cojines, permitiendo su versatilidad y que se ajuste al gusto y espacio del usuario.

10

Capítulo X

Plan de negocios y costos

Etiquetas de fila	Suma de Costo
Cojín	73.200
Algodón relleno	12.000
Cierres invisibles 50 cm	1.500
Costura	14.000
Espuma densidad 21 150x50x12	26.000
Espuma picada	2.000
Hilo 2000 yardas	700
Tela felpa	17.000
Sillón	167.746
Brazo articulado	9.926
Cubre tornillos	800
Dimensionado madera	20.000
Escuadras metálicas	25.900
Lija madera	420
Terciado 120x240x1,5	59.670
Tornillos 5[3.0]x16	3.790
Tornillos soberbios 3/16[m5]x1 1/2	5.340
Bisagra 3x3	5.320
Barniz 1/4 GL	7.340
Brocha 2"	2.190
Angulo refuerzo 5" 7/8x1 1/2"	14.980
Soporte estructura 3"	5.380
Angulo refuerzo 7"	6.690
Total general	240.946

Etiquetas de fila	Suma de Costo
Repisa	121.012
Bisagras para muebles	3.340
Brazo articulado	19.852
Cubre tornillos	800
Soporte repisas	40.000
Tela felpa	3.400
Terciado 120x240x1,8	21.690
Tirador de madera	3.270
Tornillos 5[3.0]x16	3.790
Tornillos soberbios 3/16[m5]x1 1/2	5.340
Barniz 1/4 GL	7.340
Brocha 2"	2.190
Laminado blanco 1,8	10.000
Total general	121.012

Planilla de costos prototipos

Capítulo X

ítem	Detalle	Cantidad	Unidad	Costo UN	Costo
Sillón/Repisas	Terciado de pino 120x240x1,5	3	plancha	19890	59670
Sillón/Repisas	brazo articulado	6	UN	4963	29778
Sillón/Repisas	Dimensionado	1	HH	20000	20000
Sillón	Bisagra 3x3	4	UN	1330	5320
Sillón/Repisas	Tornillos 5[3.0]x16	1	Caja	3790	3790
Sillón/Repisas	Tornillos soberbios 3/16[m5]x1 1/2	12	Bolsa	890	10680
Sillón/Repisas	Cubre tornillos	60	UN	40	2400
Sillón	Escuadras metalicas	10	UN	2590	25900
Sillón	Angulo refuerzo 5" 7/8x11/2	2	un	7490	14980
Sillón	Angulo refuerzo 7"	1	UN	6690	6690
Sillón	Soporte de refuerzo	2	UN	2690	5380
Sillón	Lija	2	UN	210	420
Sillón/Repisas	Barniz 1/4 GL	1	UN	7340	7340
Sillón/Repisas	Brocha 2"	1	UN	2190	2190
Repisas	Bisagras para muebles	8	UN	1670	13360
Cojines/Repisas	Tela felpa tapiz	5	metro	3400	17000
Cojines	Hilo 2000 yardas	1	UN	700	700
Cojines	Espuma alta densidad 150x50x12	1	UN	26000	26000
Cojines	Espuma picada	1	Bolsa	2000	2000
Cojines	Algodon de relleno	3	bolsa	3000	9000
Cojines	Cierres 50 cm	3	UN	500	1500
Cojines	Costura cojines	1	HH	14000	14000
Repisas	Soporte repisas	16	UN	4845	77520
Repisas	Laminado blanco 1,8	4	UN	5000	20000
Repisa	Tirador de madera	4	UN	3270	13080
					388698

-19% aprox.

Repisa: \$98.127

-20% aprox.

Sillón: \$192.444

\$388.698

Modelo Canvas



11

Capítulo XI

Conclusiones y proyecciones

En el proyecto presentado se cumplió con los objetivos planteados, a partir de la investigación se comprendieron los comportamientos y necesidades del animal dando como resultado los requerimientos específicos que el diseño debía cumplir para el animal, en este caso lograr enriquecer el ambiente. Luego de lo anterior se realizaron 4 propuestas que respondían a las variables del enriquecimiento ambiental y doble función, que luego se validaron mediante una entrevista con un veterinario y un focus group, lo que dio como resultado posibles mejoras y toma de decisiones para generar las 2 propuestas finales.

El conjunto diseñado cumple una doble función tanto para el animal como el cuidador, ya que, en este caso los objetos logran ser parte de los muebles del hogar, como sillón o repisas. Para llegar a este resultado fue necesario converger las necesidades del cuidador y del animal para dar forma a través de materiales y técnicas variadas, a estos productos.

Al realizar el prototipo se logró testear con al menos 3 diferentes destinatarios (gatos) que el producto sí era de su agrado, como se pudo ver en las imágenes estos desde su construcción interactuaron con el objeto; luego al estar finalizado les llamó la atención y funcionó como espacio seguro para ellos. En este caso, los animales dieron señales de agrado hacia el objeto. Como se menciona en capítulos anteriores, se frotaron y acercaron tímidamente con su cola parada, para luego utilizarlo para jugar y esconderse. Además de acostarse sobre el objeto lo que demuestra mucha seguridad en ellos, los animales se sentían tranquilos y no demostraron ningún signo de disgusto como engrifamiento, ni dilatamiento de pupilas, por lo que se considera que el objeto fue exitoso en términos de ser atractivo y funcional para el animal.

Se puede concluir que la línea de productos cumplió con enriquecer el ambiente del animal y ser una línea estética productiva que ofrecen seguridad y diversión, y esto a largo plazo debería generar una mejora en la vida del animal, según lo descrito en el capítulo II del proyecto.

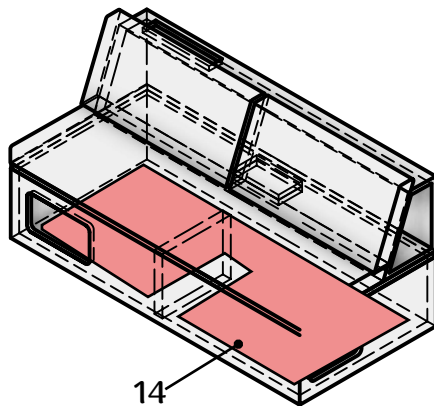
Por último, decir que este proyecto fue un desafío en términos de aprender y comprender acerca de los gatos, quienes son animales complejos que requieren muchos cuidados a pesar de ser capaces de adaptarse al lugar donde vivan. Al desarrollar este proyecto se pudo ver las responsabilidades y cuidados que se deben tener al momento de adoptar una mascota. Para finalizar, destacar lo importante que es importante adaptar los espacios, que el tamaño no es limitante para lograr diseñar objetos funcionales.

La línea de objetos desarrollados en este proyecto pueden ser producidos de forma industrializada. Lo que permitiría optimizar materiales y bajar costos, al producir mas de un producto podemos generar cortes en cadena, optimizar la planchas del material y utilizar maquinaria industrial como CNC.

Al Realizar prototipos de los objetos se puede encontrar espacios de mejoras, e incluir cambios en su apariencia ya que existen una gran gama de barnices, telas y laminados, pudiéndose ajustar fácilmente a las necesidades o gustos de los clientes.

Considerando lo anterior, las siguientes proyecciones irán enfocadas en la propuesta 1, ya que, fue el objeto prototipado y en el proceso se reconocieron posibles mejoras, las cuales se enumeran a continuación:

1- El objeto tiene un peso elevado lo que dificulta su movimiento, considerando esto se propone lo siguiente: Al momento de comercializar el producto este debe entregarse desarmado y el cliente se debe hacer cargo del armado lo, permitiendo facilitar el transporte del producto, además, se puede quitar la pieza de la base, lo que ahorraría en el material y disminuiría su peso, como se muestra en la siguiente imagen .



2- El espacio del asiento es bastante justo y si consideramos los cojines este se reduce aun más, por lo que, al momento de prototipar se decidió ajustar los cojines a estilo almohada para que fuesen mas delgados y reducir el espacio que estos ocupan.

3- Como mejoras del sillón se podrían invertir los orificios del respaldo para dar una mayor sensación de laberinto interior al mueble. También incluir al costado tela para rascar, ya que es muy común que a los gatos les guste rascar esta zona de los muebles, y esto agregaría una segunda forma para rascar elevando aun mas su función.

Para finalizar, se cree interesante poder realizar cambios estéticos para ajustarse a diferentes estilos de decoración de interiores y/o crear mas muebles que tengan doble función para integrar a las mascotas en el hogar y dar una alternativa asequible las personas que no cuentan con el espacio para entregarles lugares exclusivos o de enriquecimiento.

- **Polanco, S. G. (2021).** Región Metropolitana de Santiago índice de prioridad social de comunas 2020. Santiago: Seremi de desarrollo social y familia R.M.
- **BCN. (Junio de 2023).** Biblioteca del congreso nacional de Chile. Obtenido de <https://www.bcn.cl/portal/>
- **CADEM. (Marzo de 2022).** El Chile que viene mascotas. Obtenido de <https://encr.pw/U6Vjl>
- **Marconi, C. (Abril de 2023).** La tercera. Obtenido de <https://l1nq.com/lG91k>
- **Instituto de la vivienda. (Diciembre de 2020).** Obtenido de <https://l1nq.com/f0sU5>
- **Hofman, H. (2018).** *El lenguaje de los gatos*. Barcelona: Hispano Europea.
- **CADEM. (Marzo de 2022).** El Chile que viene mascotas. Obtenido de <https://acortar.link/CM9ReB>
- **Olguín, V. (2018).** Manejo saludable del gato indoor. Obtenido de Repositorio UDLA: <https://acortar.link/yGLTur>
- **RascaCats. (junio de 2023).** Obtenido de tienda RascaCats: <https://rascacats.com/nosotros/>
- **Velasco, R. (Junio de 2015).** Enriquecimiento ambiental en la especie felina. *Agros*(169), 56-58.
- **Municipalidad de Santiago. (25 de 06 de 2021).** vivamos bien stgo ilustro municipalidad . Obtenido de <https://l1nq.com/iZ5el>
- **Allen, L. (2007).** Dog Parks: Benefifits and Liabilities. ScholarlyCommons.
- **Dantas, L. M. (2016).** Food puzzles For cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*
- **BCN. (Junio de 2023).** Biblioteca del congreso nacional de Chile. Obtenido de <https://l1nq.com/hl6F3>
- **BCN. (Junio de 2023).** Biblioteca del congreso nacional de Chile. Obtenido de <https://l1nq.com/IHHAq>
- **SAG. (Junio de 2023).** Servicio agricola ganadero. Obtenido de <https://encr.pw/pQc58>
- **Scherk, M. (21 de 01 de 2021).** Cómo mejorar el estilo de vida del gato de interior. Royal canin, 26.2.
- **Behrend, K. (2003).** *Gatos sanos y felices*. Hispano europea.
- **Sarah LH Ellis, I. R. (2013).** AAFP and ISFM Feline Environmental Needs Guidelines. *Journal of Feline Medicine and Surgery*.
- **Khoshen, H. (2013).** *Enriquecimiento Ambiental y Bienestar de Mamíferos en Cautiverio*. Panamá: Creative Comons.
- **Yupa, A. F. (2018).** Evaluación de técnicas de enriquecimiento ambiental y su influencia en el comportamiento y bienestar de gatos alojados en refugio. Universidad de Guayaquil Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- **Blast theory. (May0 de 2023).** CAT ROYALE HEADS TO SCIENCE GALLERY LONDON. Obtenido de Blast theory: <https://encr.pw/zMTLu>
- **Halls, V. (2004).** La casa adaptada al gato. La casa adaptada al gato. isfm . Obtenido de <https://www.avepa.org/articulos/casa-adaptada.html>
- **Bernardita Figueroa, K. M. (2017).** *Creando valor a traves del diseño de servicios* . Santiago: Escuela de diseño pontifica universidad Católica de Chile.

Anexo 1: Resultados encuesta contexto

Anexo 2: Focus group

Anexo 3: Cortes terciado

Anexo 4: Cortes cojines

Anexo 5: Excel de costos