

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA | CIDI

ACCESORIOS CERÁMICOS PARA MASCOTAS

tesis que para obtener el título de:
DISEÑADOR INDUSTRIAL

presenta:

SAÚL GUILLERMO GARCÍA RIVERA

bajo la dirección y asesoría de:

D.I. MARTA RUÍZ GARCÍA

DR. LUIS EQUIHUA ZAMORA

D.I. INGRID HIDALGO YONG

M.D.I. EMMA VÁZQUEZ MALAGÓN

D.I. MIGUEL DE PAZ RAMÍREZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD.MX. ABRIL 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



foto: galita de Diego Beauroyre

ACCESORIOS CERÁMICOS PARA MASCOTAS

Titulación por Tesis o Tesina y Exámen Profesional.

Tesis Profesional que para obtener el Título de Diseñador Industrial presenta:

Saúl Guillermo García Rivera

Con la dirección de: **DI. Marta Ruíz García,**
y la asesoría de: **Dr. Luis Francisco Equihua Zamora, DI. Ingrid Hidalgo Yong, DI. Miguel de Paz Ramírez y MDI. Emma del Carmen Vázquez Malagón.**

Declaro que este proyecto de tesis es totalmente de mi autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna otra institución educativa y autorizo a la UNAM para que publique este documento por los medios que juzgue pertinentes.





UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Coordinación de Exámenes Profesionales
Facultad de Arquitectura, UNAM
PRESENTE

EP01 Certificado de aprobación de
impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

NOMBRE **GARCIA RIVERA SAUL GUILLERMO** No. DE CUENTA **309174569**

NOMBRE TESIS **ACCESORIOS CERAMICOS PARA MASCOTAS**

OPCION DE TITULACION **TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL**

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de LA TESIS, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día _____ **a las** _____ **horas.**

Para obtener el título de **DISEÑADOR INDUSTRIAL**

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D.F. a 5 de marzo de 2018

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE D.I. MARTA RUIZ GARCIA	
VOCAL DR. LUIS FRANCISCO EQUIHUA ZAMORA	
SECRETARIO D.I. INGRID HIDALGO YONG	
PRIMER SUPLENTE M.D.I. EMMA DEL CARMEN VAZQUEZ MALAGON	
SEGUNDO SUPLENTE D.I. MIGUEL DE PAZ RAMÍREZ	

ARQ. MARCOS MAZARI HIRIART
Vo. Bo. del Director de la Facultad

ACCESORIOS CERÁMICOS PARA MASCOTAS

Línea de comederos y bebederos cerámicos para cuatro tipos de mascotas.

Perro: comedero y bebedero

Gato: comedero y bebedero

Roedores: comedero, bebedero, torre para tallos

Pericos pequeños: comedero modular

Esta línea de accesorios busca enriquecer la vida de las mascotas, brindándoles objetos donde ellas sean pensadas como usuarios primarios, y así poder aminorar o prevenir problemas relacionados con la alimentación o conducta. Así mismo, se busca que los humanos puedan manipular las piezas de una manera segura y cómoda y que con el uso de dichos productos se estable una relación más estrecha con sus animales.

Los comederos además, buscan formar parte de la decoración de los lugares donde serán colocados, pues mediante sus formas, que rompen con los íconos de comederos, se logra un dialogo entre las distintas piezas que conforman la línea.



Mercado:

Está línea de productos pertenece a la gama premium de accesorios para mascota, dirigida a un sector socioeconómico A y B de entre 25 y 60 años.

Producción:

Fabricados en cerámica de alta temperatura, con un acabado esmaltado, representan piezas resistentes, lavables y reutilizables.

Comercialización:

Tiendas especializadas, tiendas departamentales, tiendas de museo, tiendas de decoración, tiendas en línea, bazares de diseño. Los productos se venden por separado.



ÍNDICE

I. Introducción.....	7
II. Objetivos.....	
III. Justificación.....	8
IV. Hipótesis.....	9
1. Antecedentes.....	10
2. Planteamiento del problema.....	18
3. Estudio del mercado.....	22
3.1. Puntos de venta.....	23
3.2. Productos analizados.....	28
3.2.1. Objetos para perro.....	28
3.2.2. Objetos para gato.....	34
3.2.3. Objetos para aves.....	37
3.2.4. Objetos para roedores.....	38
3.3. Competencia directa e indirecta.....	39
3.4. Perfil del consumidor.....	44
3.5. Oportunidades de comercialización.....	46
4. Oportunidades de diseño.....	48
4.1. Parámetros de diseño para pericos pequeños.....	53
4.1.1. Función.....	54
4.1.2. Producción.....	56
4.1.3. Ergonomía y factores morfofisiológicos.....	56
4.1.4. Estética.....	58
4.2. Parámetros de diseño para roedores.....	58
4.2.1. Función.....	59
4.2.2. Producción.....	60
4.2.3. Ergonomía y factores morfofisiológicos.....	61
4.2.4. Estética.....	62
4.3. Parámetros de diseño para gatos.....	62
4.3.1. Función.....	63
4.3.2. Producción.....	63
4.3.3. Ergonomía y factores morfofisiológicos.....	64
4.3.4. Estética.....	65
4.4. Parámetros de diseño para perros.....	65
4.4.1. Función.....	66
4.4.2. Producción.....	67
4.4.3. Ergonomía y factores morfofisiológicos.....	67
4.4.4. Estética.....	69
5. Propuestas conceptuales.....	70
6. Diseño de la línea de productos.....	76
6.1. Aspectos productivos.....	80
6.1.1. Componentes cerámicos.....	80
6.1.2. Componentes maquinados.....	85
6.1.3. Componentes comerciales.....	85
6.2. Aspectos estéticos.....	86
6.3. Aspectos funcionales, ergonómicos y morfofisiológicos.....	88
6.3.1. Pericos pequeños.....	89
6.3.2. Roedores.....	94
6.3.3. Gatos.....	99
6.3.4. Perros.....	104
7. Conclusiones.....	106
8. Planos y anexos.....	112
9. Bibliografía.....	133



foto: Leonides, perro de Ibis Lucero

I. INTRODUCCIÓN

El ecosistema humano hace mucho dejó de ser natural. El humano se ha encargado de construir, crear e interpretar espacios, herramientas y conceptos a su conveniencia. Gracias a esto hemos podido adaptarnos como especie a lugares inhóspitos y desafiantes. A partir de ahí se ha dado solución a problemas cotidianos, complejos y propios de la localización geográfica en la que cada asentamiento humano se encuentra.

Además de crear ecosistemas artificiales como las ciudades, los humanos hemos adaptado las características de los ecosistemas existentes a nuestro favor, un gran ejemplo de esto es la domesticación, tanto animal como vegetal. Para lograrlo las civilizaciones que se encargaron de cultivar y criar especies salvajes se valieron de artefactos simples pero creados por ellos; emplearon cercas, herramientas de arado, cuerdas, comederos, carretas, canales de riego, y demás objetos que se tradujeron en cultivos y criaderos prósperos.

Después de bastante tiempo de dominar el arte de criar animales con el fin de obtener recursos, los humanos también dieron paso a los animales como mascotas, y poco a poco estas se volvieron parte de nuestra vida diaria, y como es natural, al convivir tanto con ellos, hemos inventado y adaptado objetos para que nuestras vidas y las de las especies que nos acompañan sean aún más compatibles. También hemos humanizado a los animales cada vez más, dejando fuera sus instintos naturales y haciendo que adquieran hábitos propios de humanos, como consecuencia tenemos un gran número de mascotas con problemas conductuales y fisiológicos.

Esta tesis presenta una línea de productos para mascotas que tiene como fin mejorar la calidad de vida de las mascotas a través de objetos diseñados pensando en ellas como usuarios primarios, y a su vez, tomando en cuenta a los humanos como usuarios secundarios y además como quienes tendrán la decisión de compra del producto.

II. OBJETIVOS

- Desarrollar una línea de productos que ayuden a los dueños de animales a reducir y prevenir problemas de conducta en sus mascotas.
- Crear una línea de productos para cuatro tipos de mascota (perro, gato, cuyo, pericos pequeños), que centre a los animales como usuarios primarios y resuelva las necesidades que presentan para alimentarse correctamente desde el punto de vista morfofisiológico de cada una de estas especie.
- Estimular la vida de las mascotas mediante enriquecimiento ambiental.

III. JUSTIFICACIÓN

Los animales siempre me han llamado la atención, he vivido con mascotas toda mi vida y desde hace algún tiempo empecé a notar la carencia de comederos o bebederos para ellas que respondieran correctamente a la función y no solo a la producción o a la estética. El problema se acrecentaba al buscar objetos que no fueran para perro, pues en la mayoría de versiones para otras especies sólo era un cuenco con cambio de escala u objetos para humanos con un uso improvisado.

Paralelamente me fui familiarizando cada vez más con la cerámica, y pude entender el amplio abanico de posibilidades que esta representa. Estudié el mercado de los artículos para mascota de dicho material, y me di cuenta de las pocas opciones que hay en las tiendas del país y de el gran volumen de importación de accesorios para mascota que se lleva a cabo para cubrir la demanda en tiendas departamentales y especializadas.

Mi propuesta se centra en el diseño y producción de una línea de accesorios en cerámica para cuatro grupos de mascotas que las ayude a llevar a cabo su alimentación de una manera que permita su estimulación y en algunos casos la emulación de conductas que presentan en estado salvaje, y al mismo tiempo, que la manipulación e interacción del humano y el objeto, sea amigable y natural.

IV. HIPÓTESIS

El diseño de objetos para mascota que contemple las características morfofisiológicas y el uso que el animal le dará, sin dejar de lado la interacción que los humanos tendrán con dichos objetos, se generan productos que brindan estímulos y experiencias que se verán reflejadas en una mejor relación de las mascotas con su entorno y sus amos.

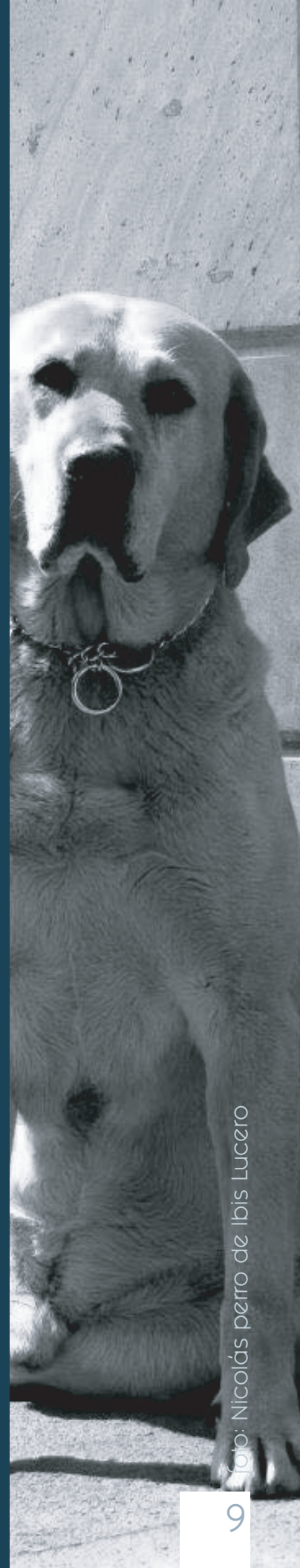



Foto: Nicolás perro de Ibis Lucero

1. ANTECEDENTES





Los animales domésticos han estado al lado del hombre desde el comienzo de su historia. Hace 15,000 años en Asia se creó una relación simbiótica entre humanos y lobos grises. Aunque en un principio ambas especies, competían por presas, los humanos aprendieron a controlar a los lobos interactuando y sometiendo a las manadas, pues la estructura social jerárquica con la que se rigen los lobos es la misma con la que trabajan los humanos. Una pareja alfa y varios individuos súbditos.

Los humanos empezaron a seleccionar a los ejemplares más dóciles para reproducirlos, y usarlos en sus actividades diarias. Así poco a poco fueron modificando la especie hasta tener distintas razas que servían como ayuda actividades específicas y el beneficio que obtuvieron los cánidos fue contar con comida fácil, protección, y calor que el fuego brindaba.

En Europa los registros más antiguos de domesticación animal son los renos, aproximadamente hace 12,000 años; desde ese entonces hasta ahora existen pastores que trescientos cincuenta kilómetros al norte del círculo polar ártico, en Noruega, siguen conservando las costumbres de pastoreo de cérvidos.

Los pastores Lapones han heredado su oficio desde tiempos inmemorables, y el criar renos es aún, según lo relata la comunidad de Kautokenio, igual que como se hacía desde un inicio, cuando las condiciones de supervivencia eran extremas y los hombres debían aprovechar cada oportunidad de alimentarse como si fuera la última, por eso empezaron a seguir manadas de renos y con el tiempo aprendieron a dirigirlos para aprovecharlos a su beneficio, supieron cuando separar y encerrar a las hembras preñadas, marcar las orejas de los animales para distinguir los rebaños y ordeñarlos; a cambio, los renos reciben protección y son guiados a zonas donde pueden encontrar retoños de hierba entre la nieve.



Foto: Erika Larsen para National Geographic

En Asia, en el Creciente Fértil del medio Oriente, y en India se dieron los primeros asentamientos humanos donde se practicó la agricultura y al volverse sedentarios también pudieron repetir la historia de domesticación, pero ahora con otras especies que requerían estar en encierros para poder controlarlas, como son ovejas, cabras, cerdos, vacas, y pollos.

Todas las especies obtenían el beneficio de la alimentación asegurada y de protección, y como recompensa las primitivas civilizaciones aseguraban insumos para la fabricación de distintos objetos, alimento y abono para los cultivos. Gracias a estos asentamientos agrícolas los roedores silvestres proliferaron, y fue eso lo que atrajo inicialmente a el gato.

Se cree que aproximadamente hace 10,000 años este felino se domesticó solo. Al saber que las presas abundaban cerca de los cultivos y que los humanos dejaban que deambularan en sus casas a cambio de combatir las plagas, los gatos no tardaron en sentirse cómodos y así, acompañar al hombre en su travesía de conquista por el mundo.



foto: Erika Larsen para National Geographic

El intercambio comercial que hubo entre las civilizaciones de Asia y el Mediterráneo propició el esparcimiento de las especies domesticadas en el viejo mundo, y así en distintas zonas geográficas se pudo observar el surgimiento de distintas razas de una misma especie. Además, la necesidad de desplazarse grandes distancias obligó a los humanos a domesticar animales que les pudieran servir de transporte como fueron el dromedario, el camello, el burro y el caballo.

América, por otro lado, fue poblada aproximadamente 13,000 años atrás, cuando la única especie propiamente domesticada era el perro, animal que nos acompañó a conquistar el continente y de paso fue testigo de cómo los andinos domesticaban a otras especies del nuevo mundo, como las llamas y las alpacas, o los pavos por parte de las culturas del norte del Rio Bravo. Sin embargo las culturas mesoamericanas fueron las que vieron antes que otras al perro como un animal de compañía y no como una herramienta de caza, y poco a poco sucedió lo mismo con especies que no se domesticaron sin embargo se capturaban y criaban como símbolos de poder y de ornato, como monos, jaguares, guacamayas y quetzales.

foto: Pete Oxford para National Geographic

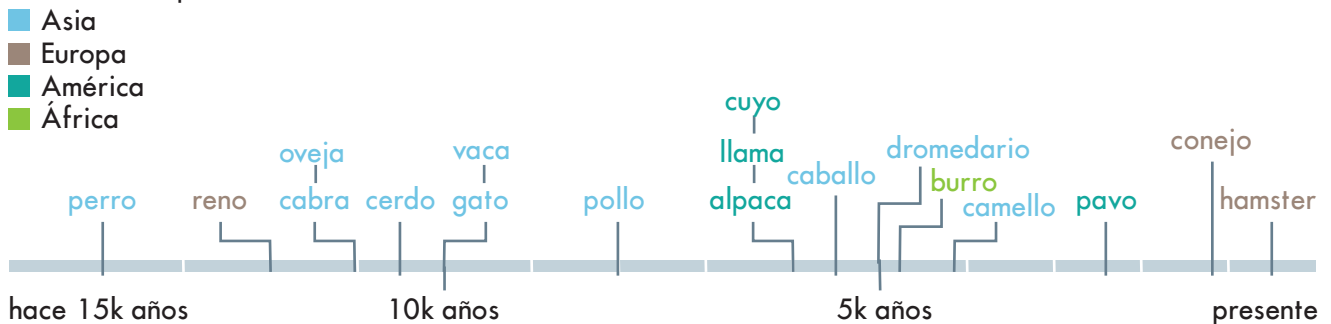


Regresando a las culturas mediterráneas, la primera que empezó a tener animales simplemente de compañía fue la egipcia, pues al adorar a los gatos como deidades, permitirles habitar en sus casas era presagio de buena suerte. En 1888 un agricultor egipcio desenterró una fosa donde encontró cientos de miles de momias de gatos. Este fue el primer hallazgo de momias animales, posteriormente se comenzó a hacer más común el encontrar animales en los entierros de la realeza a lo largo de todo el río Nilo.

Se tiene registro de que los Reyes egipcios no solo tenían entre sus aposentos animales domésticos, sino que también se daban el lujo de tener como mascotas a gacelas, leones, monos, cocodrilos, serpientes y hasta elefantes, es aquí donde surge el nacimiento de los animales de compañía, que son aquellos de los cuales el humano no obtiene beneficio alguno más que el bienestar que la presencia de la mascota genera.

Los animales de compañía más antiguos que siguen formando parte de nuestro día a día son el perro y el gato, sin embargo a lo largo de la historia han existido otras mascotas muy populares, por ejemplo, en la antigua Grecia la mascota mejor vista eran las comadreja, y tenemos registro de eso gracias a la manera recurrente en que aparecen en la mitología y la poesía de dicha cultura.

Línea del tiempo de la domesticación animal



Fue en la época victoriana donde se empezó a dar forma a la visión que hoy tenemos en día de las mascotas, de hecho es aquí donde surge la palabra mascota como tal, y donde el hombre empieza a tener una vida mucho más cómoda que no lo obliga a tener que cazar, criar o cultivar el mismo sus alimentos para sobrevivir.

Popularizado por la reina Victoria, el tener un animal de compañía solo para que brindara júbilo al hogar, fue adoptado en los altos estratos sociales y permitió que por medio de la selección artificial se crearan razas de perros que años después serían tantas y tan variadas que los lobos grises que algún día fueron los compañeros de los humanos solo se reflejarían a nivel genético.

Para el desarrollo de esta tesis clasificaré de ahora en adelante a las mascotas más comunes en 4 tipos: perros, gatos, roedores y aves.

El beneficio común que obtienen los animales en todos los casos de domesticación es el alimento provisto por parte de los humanos. En la mayoría de los casos, al estar aislados o en recintos cerrados, los animales dependen completamente de la comida que les llegue y así ellos quedan privados de conseguirla. Este factor puede acarrear problemas, ya que en libertad los animales pasan la mayor parte de su tiempo luchando por encontrar comida, pero en cautiverio la energía que dedican a esa actividad es casi nula.



Si enlistamos las actividades que los animales deben desempeñar para poder conseguir alimento por sí mismos pero que no llevan a cabo al ser una mascota tendríamos en el caso de los animales carnívoros (los perros, gatos, hurones, erizos y reptiles), la caza en todas sus etapas: la búsqueda, el acecho, la persecución y la matanza, añadiendo en ocasiones la carroña; en el caso de los animales herbívoros (roedores y aves), el desplazamiento por un territorio amplio, la discriminación de formas y colores para detectar la madurez de una planta o fruto, la búsqueda de yacimientos minerales para complementar su dieta y el almacenamiento de alimento para periodos de escases.

El pensar que los animales son entes autómatas, es decir que actúan maquinalmente, por inercia y sin pensar, es una creencia que trae problemas a las mascotas, sin embargo múltiples estudios realizados en distintos centros de investigación, universidades y zoológicos, afirman que los animales tienen mentes autónomas, capaces de trabajar por su cuenta, con independencia y bajo su criterio.

Existen dos estudios que demuestran este punto, pues prueban que las mascotas tienen una inteligencia que necesita ser estimulada y ser puesta en constantes situaciones de aprendizaje.

El primero de los estudios es el de la doctora Irene Pepperberg en la Universidad de Brandeis, Waltham, MA, quién adoptó a un loro gris africano llamado Alex. Pepperberg quería probar en su experimento la manera en que las aves piensan, así que enseñó a Alex algunas palabras para que pudiera comunicarse de alguna manera, sin embargo el loro comenzó relacionar objetos con sonidos. Al poco tiempo Alex empezó a imitar palabras y las usaba para referirse a las cosas que representaban, también aprendió a contar, conocía los colores y entendía el concepto básico del cero, lo que dejaba ver que era capaz de comprender abstracciones. Después Alex inventó palabras para designar objetos que para él no tenían nombre, como "ban-erry" (ban de banana y erry de strawberry) para llamar a las manzanas, pues se parecía en color y forma a las fresas pero en sabor le recordaba más a los plátanos. Así Alex aprendió más de 100 palabras, y la conclusión es que a pesar de que su cerebro tenía el tamaño de una nuez, tenía una inteligencia comparable con la de un niño de tres años.



Alex at Brandeis University, National Geographic

El segundo caso es el de la perra border collie Betsy, estudiada por algunos investigadores del Instituto Max Planck de Antropología Evolutiva, en Leipzig. Dicho can podía relacionar 340 palabras con objetos específicos e incluso entender fotografías como representaciones de los objetos tridimensionales. Así mismo podía relacionar a 15 personas con su nombre real, esta inteligencia es comparable con la de un niño que empieza a caminar.



Betsy the smartest dog, National Geographic

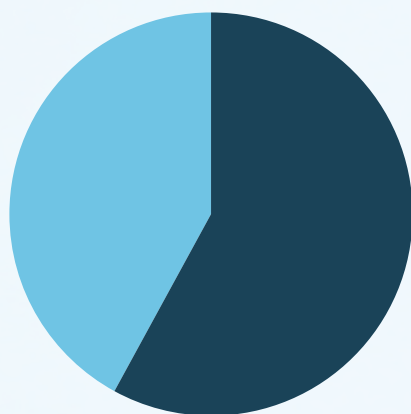
Al conocer la capacidad de pensamiento de algunas especies podemos comprender a que se refería Charles Darwin cuando decía que “Todos los animales enfrentan los desafíos generales de la vida. Necesitan encontrar pareja, alimento y un camino por los bosques, el mar o el cielo, tareas que requieren de resolución de problemas y de clasificación”

Así que la carencia de estímulos adecuados, o de actividades de esparcimiento o enriquecimiento ambiental, pueden provocar que las mascotas busquen como ocupar su tiempo y energía y desarrollen conductas no deseables que pueden ser dañinas tanto para ellas como para nosotros. A estas conductas de les nombra estereotipias y según la doctora en biología conductual Georgia Mason se entienden como comportamientos repetitivos inducidos por frustración, repentinos intentos por sobrellevar el estrés y/o disfunción del sistema nervioso central.



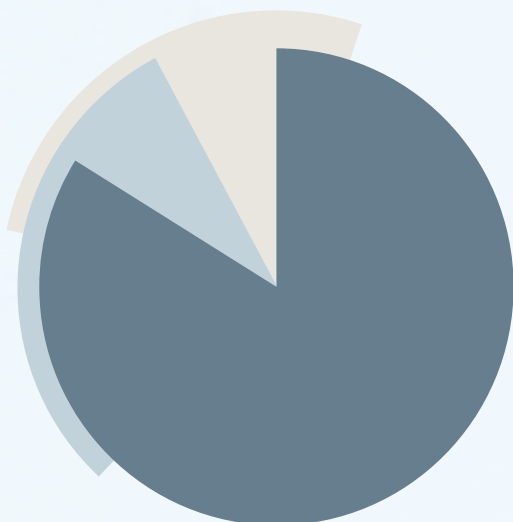
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestros días las mascotas se han aceptado como un miembro más de la familia, con características y necesidades específicas. La diversificación de tipos de mascota va a la alza, sin embargo los productos para satisfacer sus necesidades a menudo se reducen a objetos pensados para perro, y con una variación en la escala adaptados para gato y de ahí en más, la oferta se disminuye drásticamente.



Población en México con al menos una mascota.*

- Sin Mascotas 42%
- Con Mascotas 58%



Hogares en México con mascotas de tipo:*

- Perro
- Gato
- Otros

*Según datos INEGI 2016

Por desconocimiento del tema y el trato erróneo que se les da a las mascotas la mayoría de ellas cae en conductas estereotípicas o presenta problemas de salud relacionados a la alimentación, y eso en ocasiones hace creer a los dueños que tienen animales anormales, sin embargo en la mayoría de los casos son animales normales en ambientes inapropiados.

A continuación y según la clasificación de mascotas dada, enumeraré las estereotípicas y problemas de salud más comunes de cada tipo, y cabe destacar que los mamíferos son los más susceptibles a sufrir estos trastornos.

Perros: Coprofagia (ingesta de heces fecales), Melindre (negación a comer ciertos alimentos), Agresividad, Pacing (caminar errático, relacionado con la necesidad de liberar la energía que usaría cazando), Foraging (intentos constantes de huir, relacionado con el deseo de búsqueda de comida), Alimentación frenética, Sumisión, Obesidad.

Gatos: Coprofagia, Melindre, Agresividad, Pacing, Foraging, Escasa alimentación, Lamido frenético, Obesidad.

Roedores: Agresividad, Pacing, Foraging, Roer frenético, Escarbar frenético, Obesidad, Sedentarismo.

Aves: Agresividad, Pacing, Foraging, Pica (arrancarse plumas), Obesidad, conductas suicidas.

Según el doctor Ron Swaisgood, director de ecología del San Diego Zoo, y gracias al estudio de 100 animales de distintos tipos tanto salvajes como domésticos, todas estas conductas erráticas y el estrés de animales en cautiverio se pueden tratar mediante el enriquecimiento ambiental y esto se logra con modificaciones a los encierros en los que habitan los animales, adiciones de objetos que desafíen al animal, y también empleando estímulos particulares tales como adiestramiento y juegos. Pero si las estereotípicas se adquieren cuando los animales son jóvenes, probablemente, según Hanno Würbel, no se puedan erradicar con enriquecimiento ambiental y se tenga que usar medicamentos que eleven el nivel de serotonina.

Sabiendo que los estímulos en la vida diaria del animal, en especial a la hora de comer pues es su actividad primaria, podemos "protegerlo" de desarrollar comportamientos estereotipados, además, según el Doctor Mark H. Lewis, de la Universidad de Florida, estos estímulos también se reflejan en una mayor y mejor actividad metabólica, mejores conexiones neuronales (ramificaciones dendríticas) y una mayor cantidad de proteínas que actúan como factor de crecimiento y neurotransmisores motores (Factor Neurotrófico Derivado del Cerebro o BDNF)

Es por eso que planteo la creación de una línea de accesorios enfocados en la alimentación estimulante para cada una de los cuatro tipos de mascotas que abarca mi investigación, teniendo en cuenta que dichos productos no son simplemente objetos decorativos, sino que su función primordial es servir de recipiente para alimentar a un ser vivo y por esto requiere escrupulosas condiciones higiénicas así que necesita ser resistente al fregado enérgico y al contacto con sustancias desinfectantes, por lo que la cerámica de alta temperatura se perfila para ser el material en el que se produzcan.



Watching the elephants beach party, San Diego Zoo

3. ESTUDIO DE MERCADO



En los últimos 5 años ha existido un aumento en los servicios especializados que se brindan para las mascotas. En la CDMX y otras grandes ciudades del país, existen restaurantes, spas, guarderías, hoteles y parques especiales para perros y gatos.

La diversificación de las tiendas de mascotas y la entrada de distintas marcas internacionales al mercado nacional, ha generado que los consumidores puedan optar por una mayor variedad de servicios y productos, que a su vez, genera necesidad de más y mejores propuestas.

Sin embargo dentro de la gama de productos existentes en el mercado, rara vez se ven objetos que desafíen a los animales a conseguir su alimento o que ayuden a que se sientan más cómodos al comer.

3.1 PUNTOS DE VENTA

Con la finalidad de detectar el nicho del mercado en el que encajarían y se comercializarían los accesorios para mascota que se desarrollaron con esta investigación hice una encuesta a más de 100 personas en un rango de edad de entre 16 y 71 años.

Se hizo notar que quienes tenían comederos de metal o cerámica para sus mascotas transitaban en el nivel socioeconómico A y B, por lo que acostumbran a consumir en un sector de mercado de alto poder adquisitivo.

Las dos tiendas de mascotas que navegan en el mercado superpremium con mayor presencia en México son +KOTA y PetCo., sin embargo en el juego de accesorios de alta gama también entran tiendas departamentales como Liverpool, Sears, Palacio de Hierro; y tiendas de decoración, como Bed, Bath & Beyond, Pottery Barn, o Zara home.

Se realizó un estudio de productos existentes en algunas de las tiendas mencionadas, pudiéndose comprobar así la calidad, proceso productivo, costo y procedencia de accesorios para mascotas.



TIENDAS DE MASCOTAS



- Nació en estados unidos hace 40 años y es líder de mercado.
- Llega a México en 2014, en Zapopan, Jalisco.
- Su filosofía "socialmente responsable" desapueba la venta perros o gatos, pues existe una sobre población en nuestro país de dichas especies, sin embargo pone a la venta mascotas alternativas, como reptiles, peces, aves y pequeños mamíferos.
- Su plan de crecimiento para el 2019 es tener 50 tiendas en nuestro territorio.
- A pesar de que la empresa declara que el 50% de sus proveedores son nacionales, de ese 50% el 36% son importadoras que revenden los productos.
- Para llevar a cabo la investigación, visité 5 tiendas Petco, siendo la sucursal más grande Universidad y la más chica Condesa.
- Tienen una gran gama de productos cerámicos, principalmente comederos y refugios, todos importados. Y manejan los daños que pueden sufrir los objetos como saldos, por lo que aún maltratados se comercializan.



- Esta tienda tuvo su auge en los años 2000 y se logró posicionar como la marca líder en tiendas de mascotas en México.
- Cuenta con 260 tiendas en 27 estados de la República.
- El servicio de venta de accesorios está presente en su plataforma en línea y en cada una de sus sucursales.
- En una visita a distintas tiendas de la cadena se pudo constatar que en todas las tiendas se cuenta con los mismos productos, sin importar el perfil socio-económico de la zona donde estén ubicadas.
- En ninguna de sus tiendas se encontraron productos cerámicos.

En el caso de ambas tiendas de mascotas, se puede aprovechar su cadena de distribución, así como sus espacios de exhibición para poder comercializar las piezas de la línea de accesorios que se desarrollan en esta tesis.

Para Petco, manejada por grupo Gigante, los requisitos de proveedor son básicos y viables, en el caso de +Kota, se deben pasar más filtros y los productos se otorgan a consignación, lo que hace esta opción menos atractiva comercialmente hablando.

TIENDAS DEPARTAMENTALES



- Se originó en 1857, cuando Jean Baptiste Ebrard comenzó a vender telas finas en el Centro de la ciudad de México y después a importar mercancía europea.
- El mercado al que está dirigido es clase media-alta y alta
- Innova en calidad y forma de presentar sus artículos.

- Cuenta con 103 almacenes, 74 con el nombre de Liverpool, 23 bajo el nombre de Fábricas de Francia; dejando fuera los 110 almacenes Suburbia recientemente adquiridos, puesto que en estos últimos no se ofrecen artículos para mascotas.

- Además de manejar en México marcas como GAP, Aeropostale, opera dos tiendas de decoración, las cuales tampoco cuentan con artículos de mascota, West Elm y Pottery Barn.

- A raíz de los movimientos que hubo en contra de las tiendas de mascotas en el año 2013, Liverpool decidió reducir este departamento y en muy pocas tiendas cuenta aún con la venta de animales vivos.

BED BATH & BEYOND

- Nace en 1985 en EE.UU.

- Entra al mercado mexicano en 2013 por medio de los antiguos propietarios de Comercial Mexicana, quienes colocaron las primeras tiendas en los antiguos lotes de La Comer que no fueron adquiridos por Soriana.

- Se describe como una empresa especializada en el hogar y se jacta de que en sus tiendas se puede encontrar desde un tenedor hasta una vajilla completa de lujo.

- Sus precios y marcas se adaptan a los bolsillos de varios sectores socio-económicos, poniendo énfasis en el sector medio que tiene aspiraciones a la gama alta de productos que en tiendas departamentales se ofrecen con precios más elevados.

- La mayoría de sus productos son de importación, sin embargo buscan proveedores nacionales con precios competitivos, según su página de internet.

Ser proveedor de una tienda departamental o una tienda de autoservicio, a menudo representa tener que pagar un derecho de piso en la tienda o dejar los productos a consignación, lo que obliga a los proveedores a tener un esquema de negocio enfocado a ese tipo de ventas, de lo contrario no es redituable. Por lo que para una pequeña producción de una marca emergente, no representa una propuesta atractiva.

Tiendas mexicanas en línea

Las tiendas en línea cada vez son más competitivas en el mercado nacional, pues su modelo de negocio les permite mantener precios bajos gracias a que no cuentan con tiendas físicas, sino showrooms y sus bodegas son las de sus proveedores, quienes se encargan del almacenamiento de la mercancía hasta que es solicitada por la tienda en línea mediante una orden de envío.

Las 3 tiendas que están encabezando el mercado digital mexicano son GAIA, Alameda, y DiseniaMx; de estas tiendas la única que ha incursionado en la venta de artículos para mascota es Alameda, teniendo entre su catálogo una variedad de comederos para perros y gatos.

Tiendas de Museos

En la búsqueda de adquirir productos innovadores y originales, los consumidores mexicanos han exigido cada vez más y mejores puntos de venta, y así es como escaparates de las tiendas de museo se están volviendo tiendas de diseño. Tal es el caso del Museo Universitario Arte Contemporáneo, Museo del Objeto, Museo Mexicano del Diseño, Museo Amparo, Museo de Arte Contemporáneo de Oaxaca, entre otros.

Tiendas pop up y bazares

Nuevos esquemas de negocio han aparecido para dar cabida a marcas pequeñas, que muchas veces son PyMES que buscan abrirse paso en el mercado. Esto se logra gracias a los Bazares de Diseño y Pop up stores, pues son puntos de venta físicos que se rentan por uno o varios días pero no conllevan consigo lo demandante de una tienda propia, como stock, administración o personal. Además al estar reunidas en un solo punto distintas marcas, es más fácil atrapar el interés de más personas. Igualmente los targets de cada bazar o pop up store varían dependiendo el lugar en que se ubiquen y la promoción que se les haga. Hablando de marcas que tengan productos para mascotas, en este tipo de espacios podemos encontrar a Bo Collares, Canuto, MexiCan, Esmalte Morillas y Fun Caravan.

Para una marca emergente o una PyME, cualquiera de estos últimos tres modelos de negocio, representa una buena opción para comercializar sus productos, pues además de brindar un flujo de capital rápido, permite controlar la producción, el número de puntos de venta, y también, un monitoreo constante del movimiento de las piezas en el mercado.

Por lo tanto, se buscará una alianza de este tipo para la producción y comercialización de los accesorios para mascota.

3.2 PRODUCTOS ANALIZADOS

Dentro de las tiendas anteriormente mencionadas se encuentran a la venta distintos productos que fueron sujeto de análisis de mi investigación, los puntos que describo de cada uno son el material y el proceso productivo, para así poder entender las características de resistencia, higiene y costo de producción; analizar el precio y la procedencia permite saber que tan directa es la competencia de la línea de productos que yo diseñé con los productos que están ya en el mercado. El tipo de mascota para quien está hecho el producto y los tamaños en los que se puede adquirir permite detectar hacia donde está enfocado el mercado; y con la suma de todo esto me es posible hablar de ventajas y desventajas de cada uno de los objetos.

3.2.1 OBJETOS PARA PERRO



Producto: Tazón para alimento (+KOTA)
Material: Plástico
Proceso: Coinyección
Precio: \$345
Procedencia: China
Tamaños: Mediano, Grande
Ventajas: Silicón Antiderrapante, figurativo
Desventajas: Se tiene que tocar el cuenco donde estuvo la comida para levantarlo.



Producto: Tazón para alimento (+KOTA)
Material: Aluminio
Proceso: Embutido
Precio: 285
Procedencia: México
Tamaño: Grande, Mediano
Ventajas: Silicón antiderrapante
Desventajas: Se tiene que tocar el cuenco donde estuvo la comida para levantarlo del suelo.

Producto: Comedero elevado bistro (PETco)
Material: Plástico y aluminio
Proceso: Inyección (plástico) embutido (aluminio)
Precio: \$735
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: La elevación que proporciona es buena para la deglución del perro
Desventajas: Inestable, debes tocar el cuenco de la comida para limpiarlo.



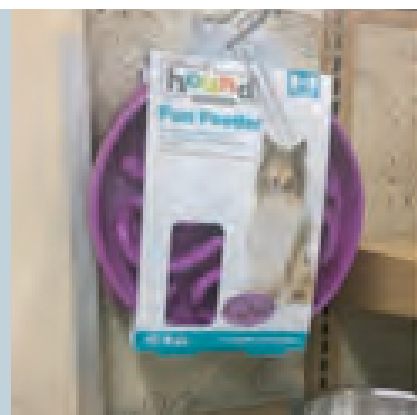
Producto: Bowl cerámico de pared sencilla (PETco)
Material: Cerámica de alta temperatura
Proceso: prensa, esmaltado, calcomanía
Precio: \$145 - \$289
Procedencia: China
Tamaños: Chico, Mediano, Grande
Ventajas: Decorativo, valor percibido alto, amplia gama de acabados.
Desventajas: Se desliza en el suelo, frágil, debes tocar el cuenco para levantarlo.



Producto: Bowl Mates (PETco)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$255
Procedencia: EE.UU.
Tamaños: Mediano, Grande
Ventajas: Mejora la apariencia de un bowl de aluminio, variedad de colores, valor percibido alto, diseño contemporáneo.
Desventajas: PVC, necesita un bowl de aluminio sobre el.



Producto: Fun Feeder (PETco)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$275 - 365
Procedencia: EE.UU.
Tamaños: Mini, Grande
Ventajas: Impide la alimentación frenética
Desventajas: No cuenta con antiderrapante lo que hace que se mueva en el suelo, hay que tocar las superficies lamidas para levantarlo del suelo.





Producto: Hilo DUO (Liverpool)
Material: Acero inoxidable, Plástico
Proceso: Embutido (metal), termoformado (acrílico)
Precio: \$559
Procedencia: EE.UU.
Mascota: Perros y gatos
Tamaños: único
Ventajas: Valor percibido alto, materiales fáciles de limpiar
Desventajas: Pretende juntar el comedero de un gato y un perro.



Producto: Bowl para alimento (Liverpool)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$30
Procedencia: México
Tamaños: único
Ventajas: Económico, fácil limpieza
Desventajas: Poca durabilidad, susceptible a ser usado como juguete por el perro.



Producto: Road Refresher (Liverpool)
Material: Plástico
Proceso: Inyección (3 piezas)
Precio: \$419
Procedencia: EE.UU.
Tamaños: Único
Ventajas: Permite que el perro tenga acceso a agua en el auto y no permite derrames
Desventajas: el elastómero de la parte superior da una apariencia tosca al objeto.



Producto: Comedero (Liverpool)
Material: BioPolimero
Proceso: Inyección
Precio: \$139
Procedencia: China
Tamaños: chico y mediano
Ventajas: El material es ecológico, doble pared y comisuras para levantarlo del suelo.
Desventajas: muy pequeño, no cuenta con antiderrapante.

Producto: Bowl y portabowl (Liverpool)
Material: Plástico y acero inox
Proceso: Embutido e inyección
Precio: \$290
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: Mejora la apariencia del bowl, amplia gama de colores, fácil desmontaje.
Desventajas: debes tocar el cuento para levantarlo del suelo y para desmontarlo, se desliza en el suelo.



Producto: Bowl para mascota (BB&B)
Material: Acero con acabado de cobre
Proceso: Embutido y simulación de martillado
Precio: \$247
Procedencia: India
Tamaños: Único
Ventajas: Apariencia elegante, vanguardia, antiderrapante.
Desventajas: Si se raya se notará que no es cobre, no tiene agarraderas para levantarlo



Producto: Set alimentador de 3 piezas (BB&B)
Material: cerámica y barra de acero
Proceso: prensado y esmaltado / maquinado
Precio: \$957
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: Alto valor percibido, altura.
Desventajas: frágil, patas sin regatones



Producto: Mesa para perros (BB&B)
Material: Acero al carbón
Proceso: Maquinado
Precio: \$895
Procedencia: China
Tamaños: único, ajustable a distintas alturas
Ventajas: permite que el perro coma en una posición más cómoda
Desventajas: La estructura es endeble, lo que lo hace frágil y susceptible a volcaduras.





Producto: Odie Alimentador automático para mascotas (Alameda)

Material: plástico

Proceso: Inyección y piezas comerciales

Precio: \$ 1599

Procedencia: Taiwán

Tamaños: único

Ventajas: dispensador automatico, permite dosificar tres comidas al día

Desventajas: no es lavable, gran tamaño



Producto: Laka Bowl (Alameda)

Material: Cerámica de lata temperatura

Proceso: Moldeado

Precio: \$ 1 199

Procedencia: México

Tamaños: Grande

Ventajas: Valor percibido alto, acabado contemporáneo, higiénico

Desventajas: frágil, para recogerlo debes tocar el cuenco



Producto: Fito Kit Perro (Alameda)

Material: plástico

Proceso: inyección

Precio: \$789

Procedencia: China

Tamaños: único

Ventajas: Almacena, diseño amigable, original

Desventajas: detalles de inyección como rebabas, la silueta de perro puede intimidar, solo funciona para razas pequeñas.



Producto: Eolo Perro (Alameda)

Material: plástico

Proceso: inyección

Precio: \$589

Procedencia: China

Tamaños: único

Ventajas: Almacena y sirve de comer, diseño amigable, original

Desventajas: detalles de inyección como rebabas, la silueta de perro puede intimidar, difícil de lavar

Producto: Lulà Dog Bowl (MUMEDI)

Material: Plástico / Acero Inox

Proceso: Inyección / Embutido

Precio: \$2500

Procedencia: Italia

Tamaños: Único

Ventajas: Tapa que hace del bowl un elemento decorativo, comisura para levantarlo del suelo.

Desventajas: Difícil de lavar, no se puede separar la pieza metálica, propicia la acumulación de bacterias en la junta,



Producto: Lupita Dog Bowl (MUMEDI)

Material: Plástico / Acero Inox

Proceso: Inyección / Embutido

Precio: \$2800

Procedencia: Italia

Tamaños: Único

Ventajas: Cuenta con un mango para recogerlo y dejarlo en el piso, antiderrapante

Desventajas: Difícil de lavar, no se puede separar la pieza metálica del resto, propicia la acumulación de bacterias.



Producto: Platos de barro negro (Canuto)

Material: Barro Negro

Proceso: Modelado a mano

Precio: \$320

Procedencia: Oaxaca, México

Tamaños: Único

Ventajas: Platos pesados, lo que hace que las mascotas no los muevan.

Desventajas: Material poroso que permite la acumulación de bacterias y la filtración de agua. Sumamente frágil.



Producto: Platos de Madera (Canuto)

Material: Madera Tzalam y acero inox.

Proceso: Maquinado y embutido

Precio: \$640

Procedencia: Michoacán, México

Tamaños: Chico y mediano

Ventajas: Alto valor percibido, decorativo, des-ensamblable para su lavado, base antiderrapante.

Desventajas: Acumulación de baterías, susceptible a mordiscos





Producto: Platos de Piedra (Canuto)
Material: Piedra y acero inox.
Proceso: Maquinado / embutido
Precio: \$550
Procedencia: Puebla, México
Tamaños: Grande
Ventajas: Pesa 1.5 k lo que hace que el perro no lo pueda mover, plato de acero removible
Desventajas: Poroso lo que propicia la acumulación de bacterias



Producto: Plato para perro (Esmalte Morillas)
Material: Peltre estampado
Proceso: Embutido, esmaltado
Precio: \$750
Procedencia: México
Tamaños: Único
Ventajas: Fácil limpieza
Desventajas: Un plato comercial para humanos con calcomanía cerámica

Los platos para perro en el mercado brindan soluciones parciales o temporales al problema de tener un recipiente para proveer de comida a una mascota, sin embargo, por sus materiales o acabados, la mayoría de los platos encontrados tiene una obsolescencia de alrededor de un año. Por otro lado, de los 25 platos analizados, solo uno propone una solución al problema de la alimentación frenética, y en cuanto a la cerámica, solo se encontraron dos tipos de plato hecho de cerámica de alta temperatura.

3.2.2 OBJETOS PARA GATO



Producto: Bowl cerámico de pared sencilla (PETco)
Material: Cerámica
Proceso: Prensa, Esmaltado, Calcomanía
Precio: \$109 - 215
Procedencia: China
Tamaños: Chico, Mediano
Ventajas: Distintos modelos y acabados
Desventajas: Tamaño muy reducido, inestabilidad, frágil

Producto: Elevated Double Diner (PETco)
Material: acero al carbón
Proceso: Maquinado, embutido
Precio: \$429
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: Valor percibido alto, decorativo.
Desventajas: No se puede desarmar para lavarlo.



Producto: Juguete para gato (PETco)
Material: Plástico, metal, plumas
Proceso: Inyección
Precio: \$169
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: Estimulante para el gato, variedad de actividades
Desventajas: plumas muy fáciles de arrancar, difícil de limpiar



Producto: Comedero (Liverpool)
Material: BioPolimero
Proceso: Inyección
Precio: \$108
Procedencia: China
Tamaños: único
Ventajas: El material es ecológico, doble pared y comisuras para levantarlo del suelo.
Desventajas: muy pequeño, no cuenta con antiderrapante.



Producto: Fun Feeder (Alameda)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$275 - 365
Procedencia: EE.UU.
Tamaños: Mini, Grande
Ventajas: Impide la alimentación frenética
Desventajas: No cuenta con antiderrapante lo que hace que se mueva en el suelo, hay que tocar las superficies lamidas para levantarlo del suelo.





Producto: Tigrito Cat Bowl (MUMEDI)

Material: Plástico / Acero Inox

Proceso: Inyección / Embutido

Precio: \$3300

Procedencia: Italia

Tamaños: Único

Ventajas: El diseño concentra el área de comida y bebida en un solo objeto, mango para levantarlo y colocarlo en el piso.

Desventajas: Difícil de lavar, no se pueden separar las piezas metálicas del resto, acumulación de bacterias.



Producto: Miò Cat Bowl (MUMEDI)

Material: Plástico / Acero Inox

Proceso: Inyección / Embutido

Precio: \$2500

Procedencia: Italia

Tamaños: Único

Ventajas: Tapa que hace del bowl un elemento decorativo cuando está sin usarse, comisura para levantarlo del suelo.

Desventajas: Difícil de lavar, no se puede separar la pieza metálica del resto, acumulación de bacterias en la junta.



Producto: Petnic (MUMEDI)

Material: Plástico

Proceso: Inyección

Precio: \$4900

Procedencia: Italia

Mascota: Perro y gato

Tamaños: Único

Ventajas: Organizador para objetos de mascota para viaje, compacto, resistente, buena calidad.

Desventajas: Difícil de limpiar.



Producto: Plato para gato (Esmalte morillas)

Material: Peltre estampado

Proceso: Embutido, esmaltado

Precio: \$550

Procedencia: México

Tamaños: Único

Ventajas: Fácil limpieza

Desventajas: Un plato comercial para humanos con calcomanía cerámica.

Producto: Plato para gato (Esmalte Morillas)
Material: Peltre estampado
Proceso: Embutido, esmaltado
Precio: \$550
Procedencia: México
Tamaños: Único
Ventajas: Fácil limpieza
Desventajas: Un plato comercial para humanos con calcomanía cerámica.



Dentro de los platos para gatos analizados, se puede encontrar con mayor facilidad la presencia de objetos de cerámica, sin embargo la cuestión es que dichos platos están diseñados en función a la cantidad de alimento que contendrán dejando de lado las proporciones ideales para que un gato se alimente con comodidad.

3.2.3 OBJETOS PARA AVES

Producto: Tazón Para Alimento (+KOTA)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$ 130
Procedencia: México
Tamaño: Único
Ventajas: Desde el proceso de inyección incluye una agaradera que se puede colgar en la jaula.
Desventajas: No existe un área para que las aves perchen, la profundidad no es la adecuada para las aves.



Producto: Bowl Cerámico (PETco)
Material: Cerámica de alta temperatura
Proceso: Prensa, Esmaltado
Precio: \$ 20- 50
Procedencia: China
Tamaños: Chico, Mediano, Grande
Ventajas: Fácil de limpiar, higiénico
Desventajas: No contiene la comida correctamente, frágil, hay que tocar el cuenco de la comida para levantarlo.



3.2.2 OBJETOS PARA ROEDORES Y CONEJOS



Producto: Plato esquinero (PETco)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$49
Procedencia: China
Tamaños: Único
Ventajas: Se puede colocar en la esquina de la jaula, pensado para las dimensiones de un hámster.
Desventajas: El material lo hace susceptible a ser roído, permite que el animal se pare sobre la comida.



Producto: Refugio plástico (PETco)
Material: Plástico
Proceso: Inyección
Precio: \$40-130
Procedencia: China
Tamaños: Chico, Mediano, Grande
Ventajas: Económico, de fácil limpieza
Desventajas: Puede ser roído, es traslucido, lo que le quita privacidad al animal, ligero y el animal lo puede mover



Producto: Refugio Kaytee (PETco)
Material: Madera
Proceso: Maquinado
Precio: \$540
Procedencia: México
Tamaños: Único
Ventajas: Material natural, No toxico, guarda el calor.
Desventajas: Guarda olores y sustancias, muy susceptible a ser roído, grande

Los productos de aves y roedores son los que menos presencia tienen en los estantes de las tiendas analizadas, esto causa que no exista una oferta variada, y por lo mismo, los compradores deben adquirir objetos que no satisfacen del todo sus necesidades. El nicho de mercado que representan estos tipos de mascota, además de quedar desatendido, priva a los usuarios de poder tener accesorios especializados y adaptables a la morfología de sus mascotas.

3.3 COMPETENCIA DIRECTA E INDIRECTA

La producción y comercialización de cerámica en México se remonta a tiempos prehispánicos, cuando entre las civilizaciones americanas era común la elaboración de utensilios y figurillas de barro. Posteriormente con la llegada de los europeos, la cerámica en ciertas zonas del país tomó un curso distinto y se empezó a llevar a cabo la producción de cerámica a más altas temperaturas, empleando técnicas europeas y asiáticas mezcladas con los materiales y tierras locales.

En la actualidad hay zonas del país donde los estudios, talleres y fábricas de cerámica van a la alza, como en Jalisco, en la Ciudad de México o en Oaxaca, pues es una industria creativa con alto potencial por las posibilidades que representa tanto para productores de objetos utilitarios como para artistas.

La cerámica de alta temperatura y la naturaleza misma del material nos dejan elegir el volumen de producción que se tendrá para las piezas sin cambiar el método productivo. Pudiendo hacer miles de piezas en un corto periodo de tiempo en fábricas como Ánfora o Santa Anita; cientos en fábricas a menor escala como Cerámica La Mejor, o bien se puede hablar de una producción pequeña de unas cuantas decenas de piezas en un taller de cerámica pequeño o un taller de alfareros locales.

Dada la demanda en los puntos de venta en que se planea incursionar con la línea de accesorios cerámicos que estoy proponiendo y la inversión que se requiere, se producirán series cortas de los objetos, y para tales fines analizaré PyMES mexicanas que representan una competencia indirecta por estar dedicadas a la producción de cerámica, porque a pesar de no tener productos para mascotas cuentan con infraestructura necesaria para la producción de los mismos y con canales de distribución establecidos. Igualmente analizaré y una marca que a pesar de no producir objetos cerámicos funge como competencia directa al tener productos para mascotas colocados en los escaparates a los que se desea llegar con la nueva propuesta.

El análisis lo realizare mediante el método FODA con el fin de poder detectar oportunidades de diseño o posibles alianzas estratégicas con las marcas.



Arta Cerámica

Fortalezas:

- Cuenta con arta estudio, lugar donde personas ajenas al taller pueden ir a desarrollar proyectos y tomar cursos, se crea un ambiente propicio para el networking.
- Contactos con artesanos, ceramistas y diseñadores.
- Buena administración del proceso de diseño.
- Infraestructura propia.
- Puntos de venta establecidos.

Oportunidades:

- Gran demanda de productos de diseño.
- Demanda de talleres de cerámica por parte de diseñadores y artistas.
- Intensificación de su presencia en el mercado en línea.
- Alianzas con otros diseñadores.
- Búsqueda de los consumidores de productos artesanales.

Debilidades:

- Personal con demasiadas tareas asignadas.
- Productos con mucho tiempo en el mercado.
- Presentación de los productos en tienda.
- No ofrece productos de primera necesidad.

Amenazas:

- Múltiples marcas surgidas posteriormente pero con el mismo concepto "lúdico".
- Bajas ventas por internet.
- Poco competitivos en cuanto a costos, sus precios son 200% más altos que los de otras marcas.
- Carencia de una campaña de marketing.

Para el desarrollo de la línea de accesorios para mascota se puede aprovechar de Arta:

- Su línea y capacidad de producción.
- Sus canales de distribución y puntos de venta físicos.
- El factor de innovación, introduciendo una línea de productos dirigida a un nicho de mercado nuevo.



O-Lab



Fortalezas:

- Diseños icónicos en sus piezas y fáciles de relacionar con la marca.
- Posicionamiento en múltiples tiendas de diseño tanto en línea como físicas.
- Se dedican solo a diseñar, por lo que tienen más tiempo para hacer planes estratégicos y nuevos diseños.
- Precios bajos.
- Sólo dos líneas generales de productos pero con una gestión excelente.

Oportunidades:

- Gran demanda de sus piezas gracias a la publicidad que están ocupando.
- Participación cada vez más frecuente en ferias de diseño y de emprendimiento.
- Utilización jovial de redes sociales, diversas plataformas para consumo de sus productos.

Debilidades:

- Cede en Querétaro y producción en Guanajuato.
- Poco tiempo en el mercado.
- No hay control directo sobre la producción.
- El nombre de la marca tienen presencia en la industria de la salud por un laboratorio de análisis clínicos homónimo, lo que se presta a confusiones.

Amenazas:

- Dificultad de desarrollo de nuevos productos.
- Mercado cada vez más competido.
- Clientes de la CDMX deben agendar citas con demasiada anticipación.
- Competidores con infraestructura mucho mayor.
- Bajo crecimiento industrial.

Para el desarrollo de la línea de accesorios para mascota se puede aprovechar de O-Lab:

- Su visibilidad en redes sociales.
- Sus puntos de venta.
- Redes de distribución y gestión de envíos.



foto: facebook fanpage, o-lab



La Chicharra Cerámica

Fortalezas:

- Mayor Productora de cerámica de alta temperatura en Oaxaca.
- Punta de lanza en acabados en el mercado local.
- Gran presencia en diversos puntos de venta en Oaxaca.
- Fabrica propia con procesos de vaciado, torno, prensa y construcción manual.
- Innovación en diseños y colaboración con diseñadores y artesanos.
- Estructura de costos baja.
- Showroom propio.

Oportunidades:

- Diversificación del mercado incursionando en el mercado nacional.
- Abrirse al mercado digital y así tener mayor alcance.
- Rentar sus instalaciones para tener un ingreso alterno.
- Hacer mayor investigación de esmaltes para seguir usando ese factor como diferenciador.
- Aumentar su difusión.

Debilidades:

- Mejorar la dirección estratégica.
- Capacidad de producción desaprovechada.
- Falta incluir un diseñador de fijo en su equipo de trabajo.
- Sólo produce artículos utilitarios para cocina.

Amenazas:

- Más empresas están llegando a Oaxaca por ser un gran punto de venta a extranjeros.
- Organigrama ineficiente.
- Atención al consumidor deficiente.
- Competencia poderosa e innovadora.
- Mercado local acaparado por la artesanía.

Para el desarrollo de la línea de accesorios para mascota se puede aprovechar de La Chicharra:

- Capacidad de producción.
- Costos de producción reducidos.
- Facilidad de acceder al mercado turista, tanto nacional como extranjero.



Canuto



Fortalezas:

- Empresa socialmente responsable.
- Mezcla de procesos artesanales e industriales.
- Comercio justo e impulso de desarrollo económico, social y cultural en comunidades indígenas.
- Concientización del cuidado animal.
- Diseños contemporáneos.
- Gran posicionamiento de la marca en estratos sociales altos. Buen manejo de las plataformas digitales.
- Presencia en ferias de diseño.
- Buen manejo de ventas por internet.

Oportunidades:

- Posicionarse en puntos de venta fijos.
- Diversificar su catálogo.
- Mejorar su campaña de medios. Incursionar en tiendas de diseño.
- Explotar más la imagen que da su labor altruista.

Debilidades:

- Dependencia de los artesanos para la producción de sus objetos.
- Si no hay labor de venta, no te enteras de lo que hay detrás de los productos.
- Carencia de empaques.

Amenazas:

- Grandes tiendas de mascotas.

La mayoría de sus productos son pesados lo que eleva el precio del envío al grado de doblar el precio del producto.

- Mala estrategia de entregas y distribución .
- Crecimiento acelerado de la industria de mascotas.
- No hay control directo sobre la producción de sus productos.

Para la comercialización de la línea de accesorios para mascota se puede aprovechar de La Chicharra:

- Imágen socialmente responsable y de cuidado animal.
- Presencia en el mercado de clase alta.
- Plataformas digitales de venta.



Foto: Facebook Fanpage, canuto

3.4 PERFIL DEL CONSUMIDOR

La oferta de accesorios premium y servicios para mascota es una tendencia relativamente nueva en nuestro país, cada vez más apreciada y promovida, además es un estandarte de un nivel socioeconómico alto.

Existen dos tipos principales de consumidores que adquieren productos especiales para mascota tomando en cuenta el bienestar que producirán a sus animales, así como la apariencia y diseño del objeto; dejando en segundo plano el precio.

El primer grupo de personas que opta por este tipo de servicios y productos son adultos jóvenes que inician su vida independiente y quieren dar un mensaje de poder adquisitivo alto (grupo a), y denotar la integración de sus animales a un nivel importante en la dinámica familiar mediante el gran cuidado de su salud e integridad.

Muchas parejas jóvenes sin hijos y solteros independizados que comúnmente comparten domicilio con más roomies pueden permitirse el destinar una parte importante de sus ingresos a atender a sus animales de compañía, es por este tipo de consumidores es que las tiendas especializadas en artículos para mascota van a la alza y regularmente se ubican en colonias de moda para rentar entre este estrato social, como la Roma-Condesa, Narvarte y la Colonia del Valle.

El otro perfil de consumidores de artículos de mascota son personas adultas que están en vías de retirarse del mundo laboral o se encuentran recién retirados (grupo b), consagrados a nivel económico y que vivirán esta nueva etapa de su vida en un hogar propio, solos o únicamente con su pareja y que buscan que sus animales gocen muchas de las comodidades de las que ellos gozan pues son ahora sus compañeros en casa.

Estas personas comprarán los artículos de sus mascotas en tiendas con las que se encuentran arraigados desde hace años, las tiendas departamentales y las tiendas especializadas en la decoración del hogar.

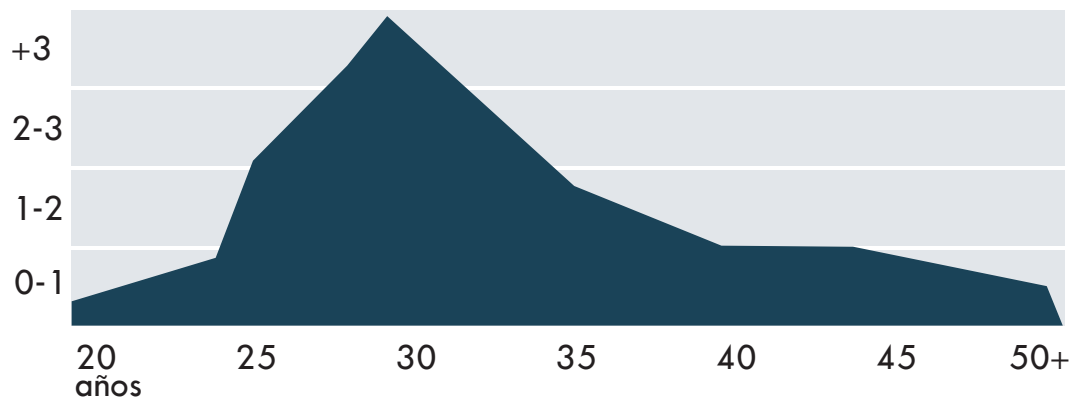
Ambos sectores de mercado coinciden en la búsqueda de artículos en tiendas de diseño y especializadas en decoración, donde saben que los productos tienen garantía de calidad y que cuentan con un valor percibido alto, así que esto se adecúa a su estilo de vida.

Es importante remarcar en este punto al público indirecto, estos consumidores de contenido o consumidores aspiracionales que pueden ayudar a que los productos se posicionen de una manera rápida y efectiva en el mercado, pues muchas veces con el reconocimiento de la marca por este tipo de personas podemos llegar a nuestro target de una manera colateral.

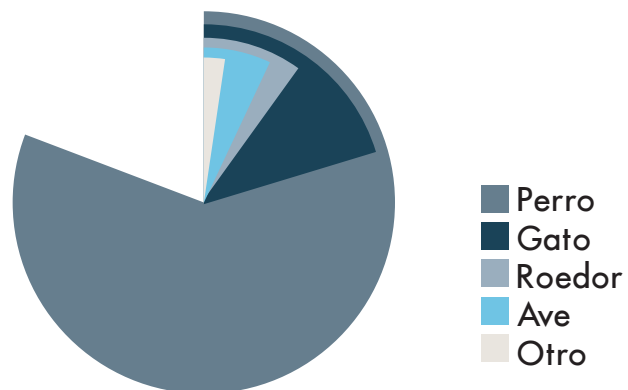
En el caso de mi propuesta los el publico indirecto son animalistas y jóvenes aún no independientes que conviven con ambos tipos de compradores, por un lado son amigos del grupo a y son el tipo de personas que se ven atraídas e impresionadas por el estilo de vida de sus amigos ya independientes; por otro lado pueden estar aún dependiendo o viviendo con el grupo b y los alentarán a adquirir el producto para que puedan entrar en la tendencia de enaltecer a las mascotas como un miembro más de la familia.

Como parte importante del análisis de los consumidores y como ya se mencionaba antes, hice una entrevista a 100 personas, donde se pudieron observar los siguientes resultados:

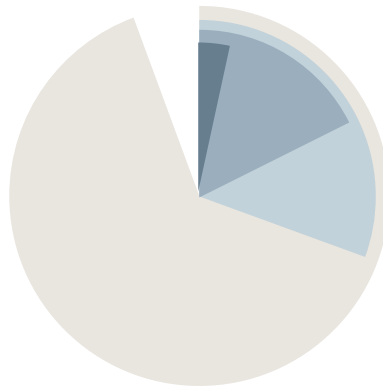
¿Cuántos juguetes o accesorios le compras a tu mascota al mes?



¿Qué tipo de mascota tienes en casa?

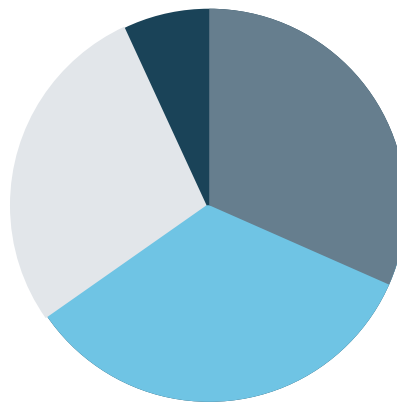


¿Qué tipo de alimento provees a tu mascota?



■ Alimento vivo
■ Alimento fresco
■ Alimento humedo
■ Alimento seco

¿Con qué frecuencia limpias el plato de tu mascota?



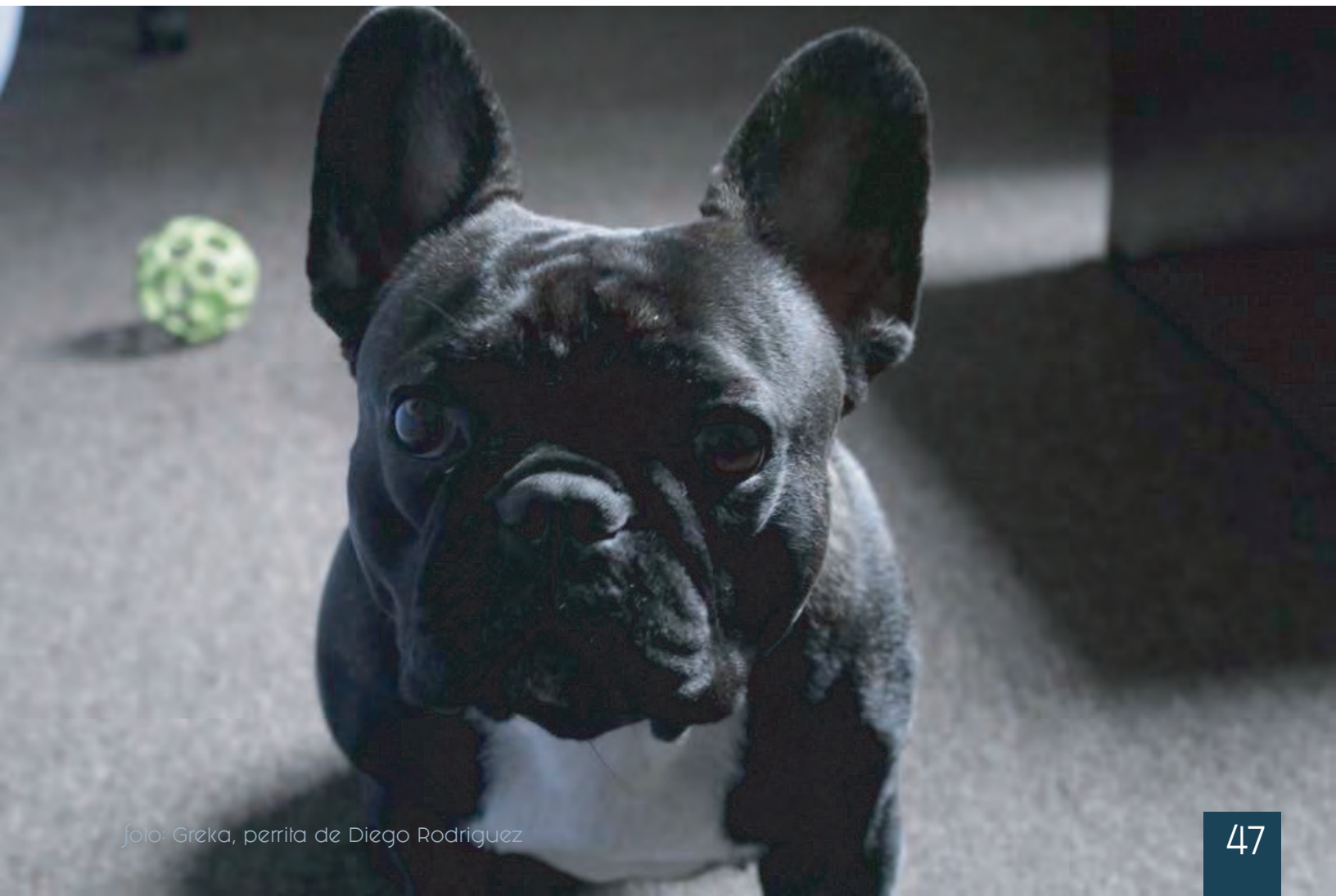
■ Diario
■ 2 - 3 veces por semana
■ 1 vez a la semana
■ Rara vez

3.5 OPORTUNIDADES DE COMERCIALIZACIÓN

Analizando el comportamiento que tienen nuestros grupos de consumidores, es posible asegurar que existen distintas maneras de comercializar los comederos.

1. Alianza estratégica con una marca de cerámica, esto además de resolver las implicaciones de producir el objeto tiene la factibilidad de usar sus canales de distribución, pudiendo así colocar los accesorios para mascotas en tiendas donde exista un convenio de compra-venta o de consignación de mercancía.

2. Colocar los productos en una o varias de las tiendas en línea que actualmente son punta de lanza en este tipo de comercio, tales como GAIA, Alameda o Disenia, pues gracias a su modelo de negocio para ellos el comprar productos sin tenerlos en stock es una ventaja competitiva y tienen mayores ganancias, y dado a que no tienen que tenerlos expuestos ni ocupando un espacio físico es muy factible que acepten productos nuevos.
3. Vender directamente en un bazar de diseño como Bazar Fusión o Tráfico Bazar, los cuales cada cierto tiempo tienen ventas especializadas en productos para mascotas, sin embargo entre las marcas que se presentan a estos eventos en muy pocos casos se pueden observar comederos con un diseño sobresaliente.
4. Comercializarlos en tiendas especializadas en mascotas o en consultorios veterinarios que cuenten con el servicio de venta de accesorios. En este tipo de comercios además de captar la atención de un público que a priori sabe que encontrará objetos funcionales y especiales para sus animales, tenemos la ventaja que los vendedores / médicos veterinarios, pueden explicar las ventajas que representa el producto dando mayor confianza a los posibles compradores a cerca del funcionamiento de esta línea de accesorios.

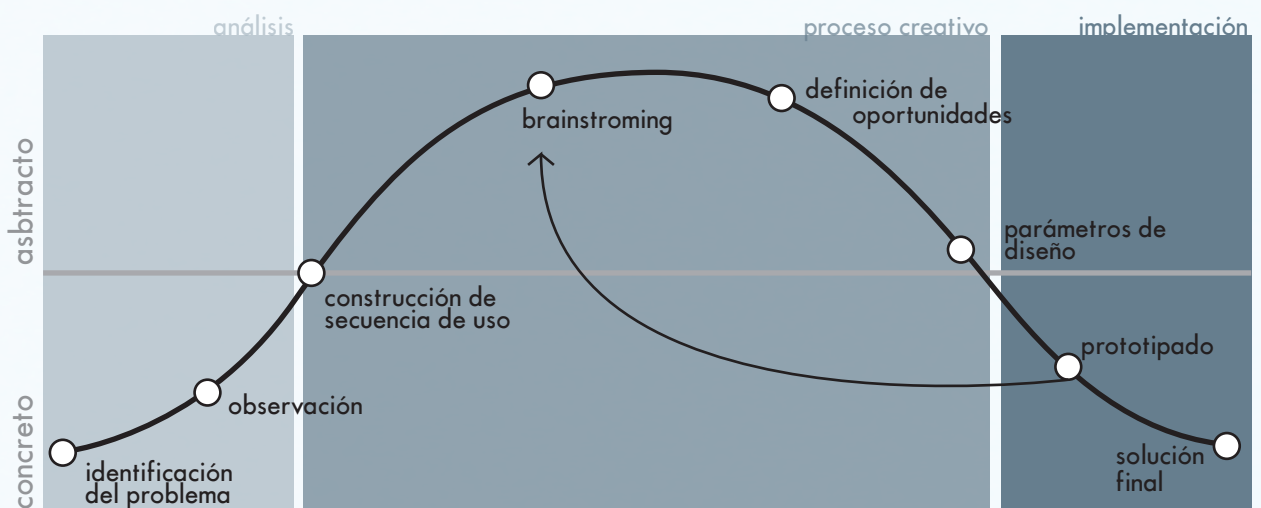




4.

OPORTUNIDADES DE DISEÑO

Para definir las oportunidades de diseño que tenía al momento de proponer una línea de accesorios cerámicos centrados en el usuario primario, fui de lo concreto a lo abstracto, y aterrice de nuevo en lo concreto. También analicé durante el trayecto la deseabilidad, la factibilidad y la viabilidad del proyecto en el mercado, pensando siempre en que en el caso de la línea de productos que estoy diseñando nunca serán adquiridos a partir de la decisión del usuario principal, sino que la decisión la tomará el usuario secundario, quién tiene necesidades completamente distintas, en el siguiente esquema se puede distinguir el camino trazado para llegar a las propuestas finales, explicaré cada punto del diagrama y posteriormente desglosaré por especie los parámetros funcionales, productivos ergonómicos y estéticos que surgieron de la siguiente metodología.



1. Identificación del problema:

El análisis del mercado, entrevistas a posibles consumidores, la segmentación de mercado y la identificación de competencias que realicé, me dio pauta a identificar las carencias de productos especializados para atender correctamente las necesidades de las mascotas, abriendo un panorama concreto de lo que hay y lo que no hay.

2. Observación:

Apoyada en documentales, imágenes, videos y observación directa en casas y zoológicos, desarrollé un análisis de la manera de comer de las especies sujetas al estudio de mi tesis, así mismo observé otras especies emparentadas con los animales domésticos identifiqué problemas a la hora de comer y beber; conductas que los animales en casa aún mantienen pese a la domesticación a la que fueron sometidos y estereotipias que se presentan y que pueden modificarse al recibir estímulos para alimentarse.

3. Construcción de secuencia de uso:

Con el material recopilado en el proceso de observación y con orientación de un biólogo y un veterinario propuse una secuencia de uso ideal para el uso de comederos y bebederos para cada uno de los cuatro grupos de animales que abarca mi investigación.

4. Brainstorming:

En este punto las ideas se plasmaron en su forma más primitiva, en prototipos volumétricos y en bocetos, así mismo estas ideas se combinaron entre sí y con objetos análogos para poder diversificarlas, y encontrar propuestas variadas.

5. Definición de oportunidades:

Con los bosquejos de diseños y soluciones trabajé en conjunto con los parámetros obtenidos de la observación y la asesoría profesional de los científicos, se encontraron y modificaron soluciones formales, y verifiqué que estas no cayeran en lo existente, además de que estuvieran fundamentadas y respetaran la deseabilidad, la factibilidad y la viabilidad del proyecto.

6. Parámetros de diseño:

Se enunciaron los parámetros que se entendieron primordiales durante el proceso creativo, y en conjunto siguieran respondiendo a la necesidad de ambos usuarios, la jerarquización de los mismos hizo más fácil poder prescindir de algunos para así poder llegar a un mejor resultado formal y que respondiera de manera correcta a los procesos de producción cerámica y en ciertos casos a la manera de con trabajar materiales diversos.

7. Prototipado:

Prototipos volumétricos y posteriormente de función crítica lograron definir los diseños de una manera básica, para posteriormente poder llegar a un diseño que englobara toda la investigación previa.

8. Solución final:

Esta solución reúne el resultado de todos los pasos, y responde también de manera productiva, funcional, ergonómica y estética a lo que desean los compradores, a lo que es posible fabricar y distribuir con las tecnologías actuales y finalmente que es financieramente probable para los esquemas de mercado y de negocio en los que se pretende lanzar el producto.

Para resolver la problemática existente, me era necesario contar con la opinión de expertos en animales, así es que busque al Maestro en Biología Ricardo Canek Rivera Arroyo del instituto de Biología de la UNAM, quién tiene una experiencia de más de diez años criando y estudiando distintas especies animales como cuyos, pericos pequeños, erizos, chinchillas, petauros de azúcar, ajolotes, peces y tortugas, me habló a cerca de los requerimientos que tienen estas especies en cautiverio y como es que el implementa en la vida de sus animales algunos accesorios que el mismo hace y otros que compra. Así mismo me dio algunas recomendaciones a cerca del uso que los animales le dan a los objetos.

También consulté al M.V.Z. Saúl Rivera Cortés, quien se han dedicado a la crianza de perros de distintas razas y tamaños, como Chihuahua, Schnauzer, Bulldog Inglés, Dogo de Burdeos, Pomeranio; así mismo, tiene experiencia en el cuidado y manejo de reptiles como serpientes, iguanas, lagartos y tortugas y trabajó en el circo Francisco Atayde García, donde aprendió sobre el manejo, reproducción y cuidado de especies salvajes, como elefantes, tigres, jaguares, leopardos, camellos, llamas, osos, cebras, monos y lémures.



El enriquecimiento ambiental es una técnica sumamente usada en zoológicos y circos, que ayuda a prevenir el estrés y ansiedad de las especies, consiste en poner a prueba la capacidad cognitiva de los animales con el fin de estimular sus mentes y evitar conductas relacionadas con el estrés o el aburrimiento. Si bien, no es como naturalmente los animales obtienen su alimento, es una manera de ayudarlos a gastar su energía acumulada y de estimular su actividad cerebral.

Existen sistemas probados y replicados que se emplean para representar retos en la obtención de comida para estos animales, sin embargo estos artefactos son improvisados y se realizan con las herramientas y materiales que se tienen a la mano, y aquellos productos que sí llegan a ser objetos comerciales son para atender pedidos de criadores, tiendas, y sobre todo, zoológicos.

En internet existen blogs y tutoriales que ponen a la mano de los dueños de mascotas maneras de fabricar y dar juguetes a sus animales para mantenerlos ocupados o entretenidos, sin embargo si no se cuenta con el tiempo para elaborarlos, los juguetes se quedan sólo en una buena intención.



foto: Ethan Riepl

4.1 PARAMETROS DE DISEÑO PARA PERICOS PEQUEÑOS

Hace años una de las especies de aves más apreciadas en los hogares mexicanos eran los pericos verdes o pericos de frente amarilla, pues a las personas les atraía el cómo podían amaestrar al animal para que repitiera frases.

Desde 2008 entró en vigor la reforma a la Ley General de Vida Silvestre, la cual establece: "Artículo 60 Bis 2.- Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales". Desde ese momento la venta de especies de pequeños psitácidos exóticos tales como agapornis, ninfas, burkis y periquitos australianos ha incrementado, gracias a su inteligencia, belleza y fácil cuidado.

Sin embargo estamos hablando aquí de una de las familias de aves más inteligentes, las cuales necesitan una estimulación alta para que no caigan en estereotipias que modifiquen su conducta o alteren su estado de salud, es por eso que los comederos diseñados seguirán los siguientes parámetros:



4.1.1 FUNCIÓN

-Dada la variedad de alimentos que ingieren los pericos es necesario suministrarles una dieta balanceada, por lo que los comederos a diseñar deben poder contener los siguientes alimentos.



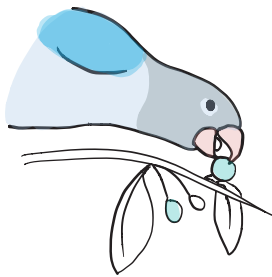
pirámide nutricional para psitácidos pequeños

*En el caso de las frutas y las verduras la manera correcta de suministrarlas a las aves es cortadas en cubitos de aproximadamente 1 cm de cada lado.

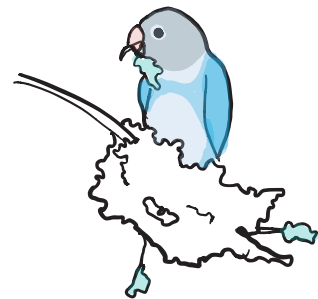
-Para poder hablar de que en el comedero hay enriquecimiento ambiental habría que poder emular conductas que los animales presentan en su ambiente natural.



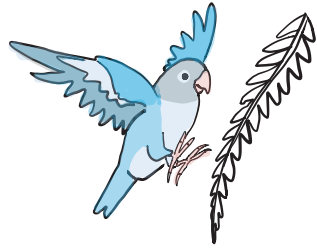
Perchar de cabeza para poder acceder a alimento difícil



Estirar el cuello para poder tomar brotes lejanos pero frescos



Recoger frutos o brotes y transportarlos a lugares más cómodos para comerlos



Perchar en objetos delgados, colgantes o en movimiento



Perchar en paredes rocosas o sobre cortezas para conseguir alimento o arcilla

- Las piezas deben ser lavables para evitar parásitos.
- Comederos donde deban sacar la comida de comisuras.
- Que tengan que sacar los granos de recovecos y la fruta esté a la mano, como sucede en vida silvestre.
- De fácil colocación en jaulas y/o en espacios abiertos.

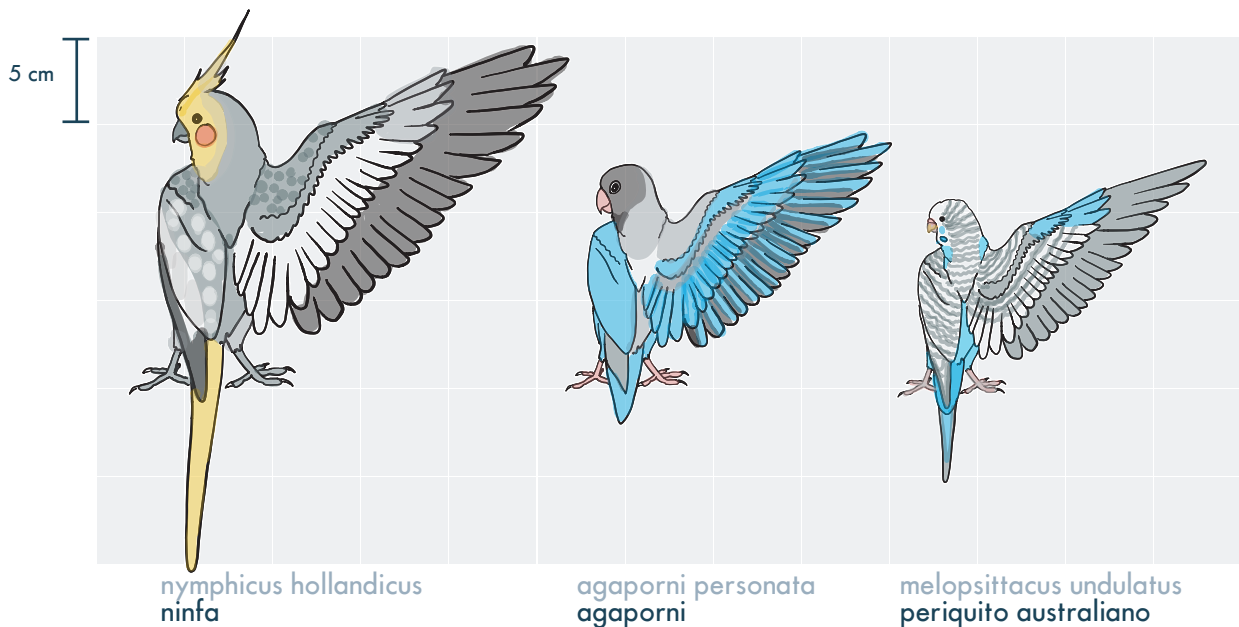


Entre las soluciones que actualmente hay en el mercado para comederos de psitácidos, los más comunes son los tazones, los cuales no tienen una profundidad adecuada y hacen que las aves caminen sobre el alimento y defequen sobre él, pudiendo causar enfermedades.

4.1.2 PRODUCCIÓN

- Materiales resistentes pues por naturaleza los psitácidos tienden a desmenuzarse la corteza y arcilla y replican la conducta con los comederos.
- Es importante que si se debe optar por un material que los psitácidos sean capaces de destruir, se escojan fibras naturales previniendo problemas que se pudieran causar por la ingesta de pedazos.
- Si se van a usar fibras naturales estas deben ser altamente resistentes, en el caso de madera, es preferible que sean maderas duras, así, al no ser tan porosas no absorberán tanta humedad y no albergarán parásitos.
- Para poder crear recovecos y cavidades, lo más factible es que las piezas que se diseñen para aves sean piezas huecas.

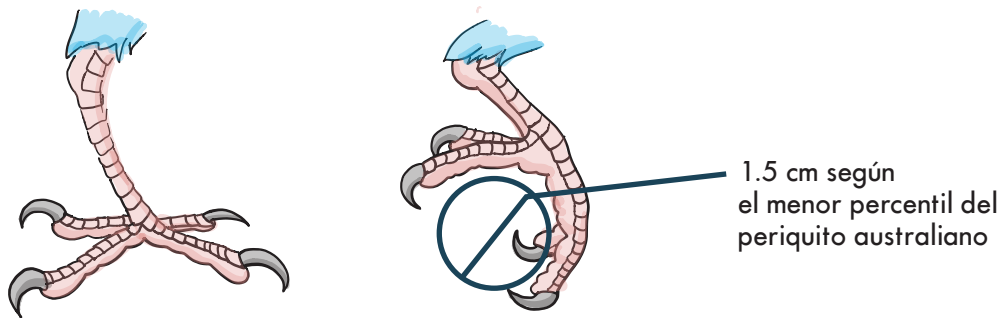
4.1.3 ERGONOMÍA Y FACTORES MORFOFISIOLÓGICOS



Factores morfofisiológicos animales:

Los factores morfofisiológicos para el desarrollo de esta línea de productos se tomarán de las tres especies de psitácidos pequeños legales en México más comunes.

- Material liso para que puedan perchar sin cortar la piel de sus patas.
- Si el comedero se encuentra dentro de una jaula este no debe entorpecer el desplazamiento del ave.
- No debe ser colocable en esquinas, pues en una jaula las aves ven estas como zonas seguras, y el quitarles una esquina es quitarles resguardo.
- Debe permitir perchar en distintos puntos y adoptar distintas posiciones para obtener alimento.
- A pesar de las múltiples posturas que pueden adoptar las patas de los pericos con sus 4 dedos oponibles, es necesario que puedan perchar con la pata cerrada.



- Adaptarse a las dimensiones de los animales y a la relación de los mismos con las medidas de jaulas recomendadas para cada especie.

Factores ergonómicos humanos:

- Fácil de limpiar y servir alimento.
- Medidas adecuadas para que pueda entrar en la jaula o hábitat del animal. El promedio del tamaño de la puerta entre diez jaulas comparadas es de 15 x 15 cm.
- Ensamble intuitivo y con el menor número de piezas posibles.

4.1.4 ESTÉTICA

- Los psitácidos ven los colores igual que los humanos, les llama la atención los mismos colores que a los niños preescolares.
- Los materiales del comedero no deben ser de colores vivos, así las aves no los verán como juguete o como algo “comestible”.
- Deben poder adaptarse a distintos ambientes y tener diseño simple y contemporáneo, para así abarcar un mayor mercado.

4.2 PARAMETROS DE DISEÑO PARA ROEDORES

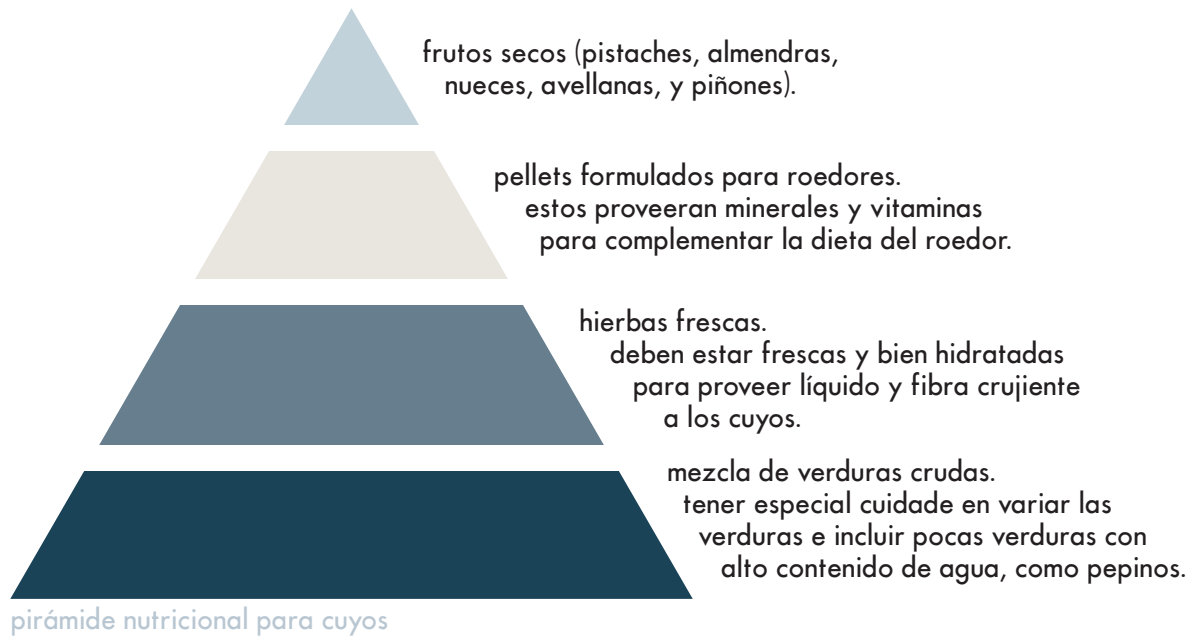
La variedad de roedores que podemos encontrar en cautiverio es muy grande, y las variaciones morfológicas entre especies son principalmente el tamaño, el cual llega a variar considerablemente.

Para fines prácticos, en la investigación me concentraré en especies de mediano tamaño, entre las que caben las chinchillas, cuyos y conejos enanos, estos últimos a pesar de no ser roedores presentan una convergencia evolutiva morfológica con el grupo de estudio, así mismo sus hábitos y alimentación coinciden. Esta decisión se toma partiendo de que es posible escalar la propuesta para satisfacer a otros tamaños sin alterar el diseño ni sacrificar funciones.

Es importante mencionar también que los cuyos representan un gran mercado en Europa y Norteamérica donde desde tiempos de la conquista se consideran un lujo, introducidos originalmente por Holandeses para investigación médica y científica, los cuyos poco a poco permearon hasta volverse un animal de compañía. El auge de esta moda tuvo lugar en Inglaterra, donde se empezaron a realizar ferias de exhibición de cuyos, posteriormente estuvieron en boga en Estados Unidos, donde se han mantenido como el tercer animal de compañía más numeroso después de perros y gatos. Al llegar marcas tan importantes en el tema de mascotas a México como PetCo. y Pet'n'Go, esta moda poco a poco está introduciéndose en nuestro país.

4.2.1 FUNCIÓN

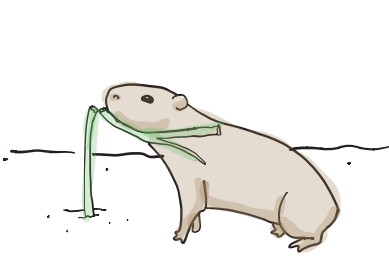
- Los roedores son animales que ingieren un gran número de alimentos distintos, y las plantas frescas y verduras crudas son sus favoritas sobre los alimentos procesados, además estos últimos, por sus componentes químicos pueden causarles problemas de salud.



*En el caso de las verduras la manera correcta de suministrarlas a los cuyos, es cortadas en cubitos de aproximadamente 3 cm de cada lado, y las hierbas deben darse con tallo y hojas para que el animal seleccione la parte que desea comer.

- Alimentador alto para que tengan que pararse para conseguir comida.
- Recipiente para colocar cubitos de frutas y verduras y pellets.
- Plato bajo para agua
- Que no pisen el alimento porque en cautiverio comer sus heces les provoca infecciones.
- Por su naturaleza activa pueden tirar los recipientes al correr o saltar por lo que es necesario que sean estables y permitan la circulación alrededor e impidan el paso por arriba.

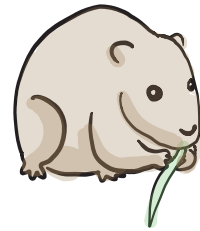
-Para poder hablar de que en el comedero hay enriquecimiento ambiental habría que poder emular conductas que los animales presentan en su ambiente natural.



alcanzar y seleccionar los brotes que desea ingerir



apoyarse sobre algún objeto para alcanzar la comida de su preferencia



comer a nivel de piso apoyado sobre sus patas traseras.

-Las piezas deben evitar que el animal saque la comida del contenedor y todos los puntos del comedero deben ser alcanzables desde el exterior.

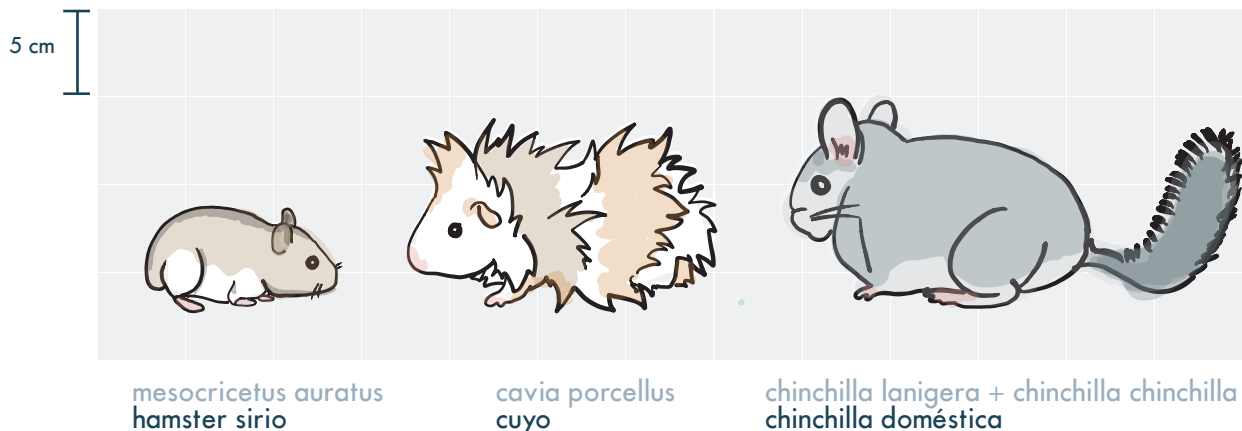


4.2.2 PRODUCCIÓN

- El material debe ser vítreo o pétreo para que no roan el comedero. Los de metal son peligrosos pues pueden fracturarles los dientes y el plástico no resiste a sus roídos.

- Las piezas de doble pared y piezas cerradas pueden ser una buena solución. Por el peso para los roedores estas serán inamovibles.

4.2.3 ERGONOMÍA Y FACTORES MORFOFISIOLÓGICOS



Factores morfofisiológicos animales:

- Preferiblemente deberían tomar agua desde abajo y no en mamilas, porque lastiman sus dientes y su diafragma.
- El pararse para obtener alimento estimula y mejora su digestión.
- Deben ser platos angostos para que puedan alcanzar todo el alimento sin necesidad de entrar en él.
- El plato o platos deben generar circulaciones en el hábitat.

Factores ergonómicos humanos:

- Las piezas deben ser angostas para poder entrar fácilmente por puertas de jaulas.
- Presentar zonas de agarre para que sean fáciles de mover sin tener que tocar las áreas del alimento o el agua.
- El tamaño del plato de agua debe obligar al humano a rellenarlo con agua fresca a diario para así evitar bacterias y algas en el líquido.

4.2.4 ESTÉTICA

- La mayoría de los accesorios para roedores tienen apariencia de juguete, si se busca penetrar a nuevos mercados y competir con una propuesta única de valor debe haber un claro diferenciador en la apariencia.
- Emular elementos de su ambiente natural.

4.3 PARAMETROS DE DISEÑO PARA GATOS

Un animal enigmático por naturaleza es el gato, desde su comportamiento esquivo hasta el origen de su relación con los humanos han sido objeto de estudio por años.

En el artículo “Cats Domesticated Themselves, Ancient DNA Shows”, publicado por National Geographic en junio de 2017, se sugiere como ellos fueron los que decidieron cuando ser domesticados y que los linajes de donde provienen son Euroasiáticos y Norafricanos. Entre otras cosas este artículo deja clara la manera de adaptación de los gatos, y cómo ellos fueron los que poco a poco fueron poniendo los parámetros para saltar al regazo de los humanos y volverse un animal de compañía. Todas estas las adaptaciones han sufrido han sido efectuadas para poder deambular en el entorno humano. Por lo tanto se podría decir que los gatos no necesitan nuestra ayuda para tener una vida plena en nuestros hogares, sin embargo podemos mediante diseños pensados en el usuario brindarles soluciones que sean una ventaja y den mayor calidad a sus vidas.



foto: gato de Adrián Moncada

4.3.1 FUNCIÓN

- El plato debe poder contener todos los elementos presentados en la siguiente pirámide nutricional.



- Las comisuras o surcos que tenga deben ser del tamaño adecuado para que las croquetas no se queden atascadas en ningún punto.



croquetas más grande encontrada: 1.5 cm diámetro (Marca Instinct)



croquetas más pequeña encontrada: 0.5 cm diámetro (Marca Proplan y Royal Canin)

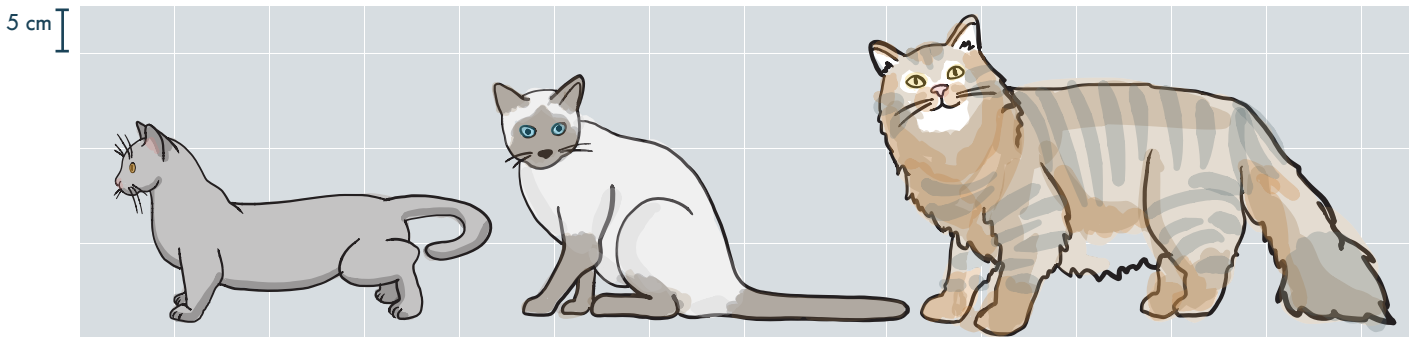
- Paredes altas para que dé la sensación de que la comida esté enterrada.
- Alimento concentrado al centro y paredes que hagan que este se mantenga así.

4.3.2 PRODUCCIÓN

- Los platos no necesitan ser pesados, pues los gatos no suelen jugar con ellos, un plato de pared sencilla y abierto es suficiente.

- Para un mejor comportamiento de la pieza dentro del horno y así evitar deformaciones y piezas pegadas a la placa de horneado es ideal que tenga espejuelo. Así mismo este ayudará a que el plato tenga mejor estabilidad en el piso.

4.3.3 ERGONOMÍA Y FACTORES MORFOFISIOLÓGICOS



gato muchkin

gato siamés

Felis silvestris catus
gato maine coon

Factores morfofisiológicos animales:

- A pesar de que las diferencias de tamaño entre los gatos no son significativas, el plato debe considerar las distintas razas que existen.
- Platos amplios para que las vibrisas (bigotes) no toquen las paredes.
- El plato de agua puede ser más pequeño, pues los gatos al solo usar la punta de su lengua para beber, no tocan con las vibrisas los bordes.
- Los gatos son animales cazadores que no han modificado sus instintos, por lo tanto el hacer que usen sus zarpas para obtener la comida es sumamente enriquecedor.

Factores ergonómicos humanos:

- El plato debe poderse levantar fácilmente del piso.
- El tamaño del plato de agua debe obligar al humano a rellenarlo con agua fresca a diario para así evitar bacterias y algas en el líquido.

4.3.4 ESTÉTICA

- Evitar que la forma del plato tenga siluetas parecidas a un gato (orejas). Esto estresa al animal, pues puede llegar a verlo como un rival.

-Este objeto vivirá en el piso, por lo que su cara principal y la más visible es la superior.

4.4 PARAMETROS DE DISEÑO PARA PERROS

Algo de lo que estamos seguros es de que el perro, según vestigios encontrados en Alemania que datan de hace aproximadamente 14,000 años, ha sido el animal que por excelencia ha permanecido al lado del hombre durante toda su historia, inclusive antes de que se desarrollara el cultivo. El número de razas de perro que existen es enorme, y están presentes en todos los continentes.

La selección artificial que se ha hecho con esta especie es el epitome de la domesticación dándonos como resultado un animal que necesita al humano en algunas ocasiones hasta para poder tener una reproducción exitosa, como el caso de los bulldogs, los cuales requieren de ser inseminados artificialmente y a demás al no poder parir naturalmente es necesario que se les practique cesárea.

Así mismo es necesario que como dueños de perros estemos consientes de la necesidad de nuestras mascotas de obtener su alimento de una manera correcta para incentivar la buena digestión, prevenir conductas frenéticas y conservar el buen estado mental y físico de nuestros amigos peludos.



foto: Bellota, perrita de Ale García

4.4.1 FUNCIÓN

- El plato debe poder contener todos los elementos presentados en la siguiente pirámide nutricional, así mismo las comisuras o surcos que tenga deben ser del tamaño adecuado para que las croquetas no se queden atascadas en ningún punto.



-Las croquetas de los perros se venden en cuatro tamaños principales, los cuatro tamaños encontrados entre las marcas premium y semi premium son los siguientes:



croquetas más grande
encontrada: 1.8 cm por lado
(Marca Beneful Salmón para adulto)



croquetas promedio adultos mini
encontrada: 1 cm por lado
(Marca Eukanuba
Proplan
Nupec
Dogchow
Beneful)



croquetas promedio adultos
encontrada: 1.3 cm por lado
(Marca Eukanuba
Proplan
Nupec
Dogchow
Beneful)



croquetas más chica encontrada
.5 cm por lado (cachorros)
(Marca Eukanuba
Proplan
Nupec)

- Platos que les quepa cerca del doble de la capacidad del alimento requerido según la raza.
- Se recomienda que los platos tengan relieve, aun cuando los perros no presenten conductas frenéticas.
- En caso de no contar con relieve se puede poner una pelota dentro del plato del perro, con la que nunca se deberá jugar para que no represente un estímulo sino una barrera.

4.4.2 PRODUCCIÓN

- El plato debe ser pesado para que el perro no lo pueda mover, por lo tanto una pieza de doble pared aumentaría el volumen y el peso.
- Se deben poder tener distintos niveles.
- Producible en una sola pieza para evitar comisuras donde se alojen bacterias.
- Material vitreo o petreo para evitar ser mordido.

4.4.3 ERGONOMÍA Y FACTORES MORFOFISIOLÓGICOS

- Los perros son un animal con tantas razas y tamaños que es imposible diseñar un objeto que se adapte plenamente a todos, sin embargo existen cuatro clasificaciones de perros por tamaño, según la ICA (International Canine Association). A continuación mencionaré las razas incluidas, sin embargo los perros mestizos pueden entrar en la clasificación por su peso.

Perros Gigantes: (peso: 60 a 80 kg, alimentación diaria: 640 - 900 g)

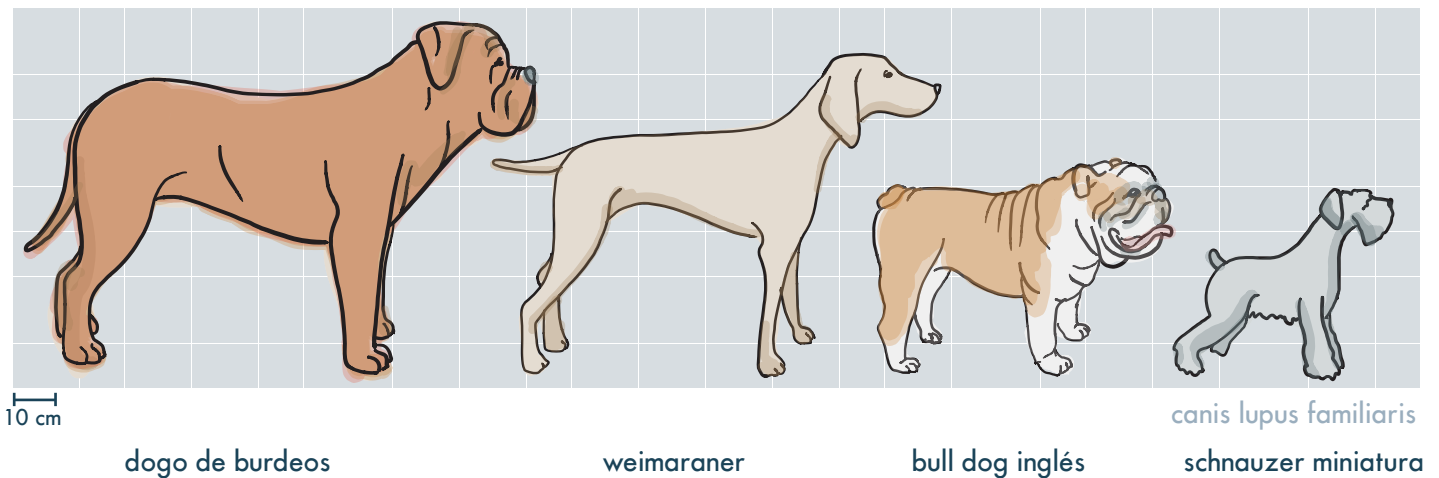
Estos perros tienen necesidades especiales al comer, dado su tamaño deben comer a una altura considerable de 20 cm sobre el suelo.

Las razas que encontramos en esta clasificación son: Alano español, borzoi, bullmastiff, deerhound, dogo (alemán, español, del Tibet, de Burdeos), Fila Brasileiro, Greyhound, Komondor, Kuvasz, Lebrél Irlandés, Leonberger, Mastiff, Mastin (del Pirineo, español, napolitano), pastor (anatolia, del Caucaso), Perro de montaña de los Pirineos, San Bernardo, Terranova, Gran Danés.

Perros Grandes: (peso: de 36 a 60 kg, alimentación diaria: 400 - 530 g)
Airedale Terrier, Akita (Americano, Inu), Alaskan Malamute, Viejo pastor inglés, Barbet, Bearded Collie, Billy, Black and Tan Coonhound, Boerboel, Boxer, Boyero (de Appenzell, de Berna, de Flandes), Braco (Alemán, húngaro), Can de Palleiro, Cane Corso, Caniche gigante, Chesapeake, Clumber Spaniel, Collie, Dalmata, Doberman, Dogo Argentino, Elkhound, English Springer, Flat Coated Retriever, Galgo (Afgano, Español), Golden Retriever, Gran Boyero Siuzo, Griffon Fauve, Hovawart, Husky Siberiano, Labrador, Pastor (alemán, australiano, Belga, Blanco Suizo, de Beauce, de Bérghamo, de Brie, Garafiano, Maremmano, Polaco), Pequeño Münsterländer, Perro de agua Frisón, Perro San Huberto, Perro del Faraón, Perro Jindo Coreano, Perro Lobo checoslovaco, Perro sin pelo de Perú, Podenco (Canario, Ibicenco), Pointer, Redbone Coonhound, Ridgeback Rhodesiano, Rottweiler, Saluki, Samoyedo, Schnauzer Gigante, Setter (inglés, Irlandés), Shar Pei, Spaniel Francés, Spitz Finlandés, Tchuvatch Eslovaco, Thai Ridgback, Weimaraner, Xoloitzcuintle.

Perros Medianos: (peso: de 10 a 35 kg, alimentación diaria: 160 - 380 g).
American Pitbull Terrier, Staffordshire Terrier, Anglo-Francés de Petite Vénerie, Basenji, Basset (Artésien-Normand, Azul de Gascuña, Hound, Fauve de Bretegne), Beagle, Harrier, Bedlington Terrier, Border Collie, Boyero de Australia, Bull Terrier, Bulldog Inglés, Caniche Mediano, Chow chow, Cocker Spaniel (americano, inglés), Épagneul Breton, Eurasier, Fox Terrier (pelo duro, pelo liso), Gos d'Atura Catalán, Irish Terrier, Kerry Blue Terrier, Nova Scotia, Nova Scotia Duck Tolling Retriever, Parson Russell Terrier, Perro de Agua (americano, español), Pastor de las Shetland, Pinscher Alemán, Puli, Ratonero Bodeguero Andaluz, Schnauzer Mediano, Shiba Inu, Spitz Japonés, Staffordshire Bull Terrier, Terrier Tibetano, Welsh Terrier, Whippet,

Perros Pequeños: (peso: de 2 a 10 kg, alimentación diaria: 35 - 150 g).
American Eskimo, Australian Terrier, Bichón (Boloñés, Frisé, Habanero, Maltés) Boston Terrier, Border Terrier, Bulldog Francés, Ca Rater Mallorquí, Cairn Terrier, Can Guicho ou Quisquelo, Caniche (enano, toy, mini toy), Pug, Cavalier King Charles Spaniel, Chihuahua, Coton de Tuléar, Fox Terrier Toy, Gos Rater Valenciana, Grifón (Belga, de Bruselas), Jack Russell Terrier, King Charles Spaniel, Lhasa Apso, Papillón, Pekinés, Pequeño Lebel Italiano, Perro Crestado chino, Petit Brabançon, Petit Chien Lion, Pinscher miniatura, Pomerania, Ratón Praga, Schipperke, Schnauzer miniatura, Scottish Terrier, Shih Tzu, Silky Terrier, Spaniel (Japonés, Tibetano) Teckel, Welsh Corgi (Cardigan, Pembroke), West Highland White Terrier, Yorkshire Terrier,



Factores morfofisiológicos animales:

- Que no estén en el mismo objeto el bebedero y el comedero, pues esto provoca ansiedad.
- Una elevación del nivel del piso es necesaria para la correcta deglución, basta con unos pocos centímetros. En razas gigantes es necesaria una altura mayor, la cual se alcanza situando el plato sobre un escalón.

Factores ergonómicos humanos:

- El tamaño del plato de agua debe obligar al humano a rellenarlo con agua fresca a diario para así evitar bacterias y algas en el líquido.
- Se necesita un hueco o comisura para poder levantar el plato del piso.

4.4.4 ESTÉTICA

- Al optar por un molde de doble pared existe la libertad de jugar con la forma, pudiendo así sacar abruptamente el plato del ícono de tazón para perro.
- Al existir un plato de agua y uno de alimento estos deben dialogar entre sí formalmente.



5.

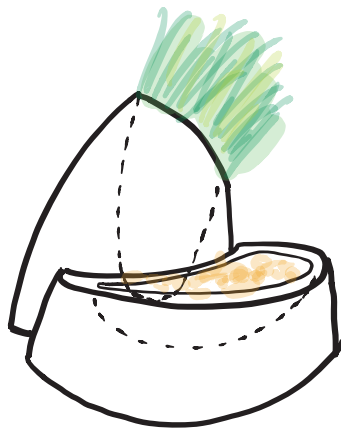
PROPUESTAS CONCEPTUALES

Dentro de un mundo donde existen objetos de todo y para todo, tener un concepto firme es crucial para poder diferenciar un producto del resto.

Un concepto puede provenir desde el cómo se va a fabricar el producto, hasta la forma que se desea que tenga, pues es un ideal abstracto que puede traducirse en diversas soluciones, sin embargo tener una idea guía al momento de diseñar, ayuda a acotar lo que se desea y lo que no en los objetos finales, algo muy útil al hablar de una familia de productos que debe dialogar entre sí.

Durante el proceso de diseño, si no se trabaja bajo la identidad de una marca, se tiene la libertad de transitar entre diversos conceptos funcionales y formales y experimentar con la viabilidad de cada uno. Incluso, después de tener varios conceptos, se puede tomar lo mejor de cada uno y crear una idea híbrida que funcionara como parámetro conceptual.

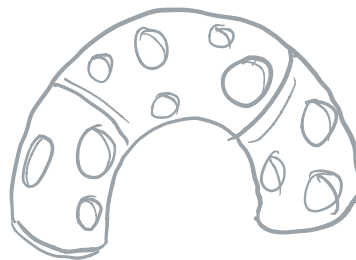
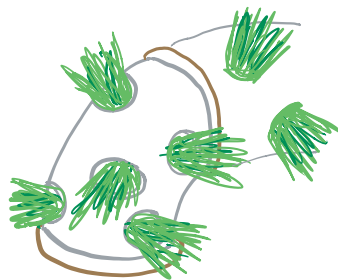
PRIMERAS PROPUESTAS: CUYOS:



Muy importante darle relevancia a las hierbas en la alimentación de este tipo de animales.

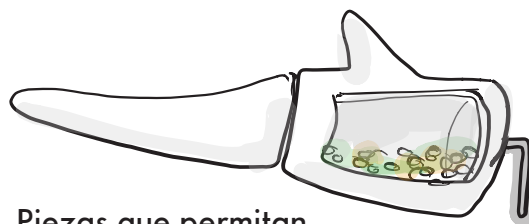


Deben tener un fácil llenado y lavado. De preferencia que dificulten al animal conseguir la comida.



Piezas modulares y que permitan la circulación de las mascotas.

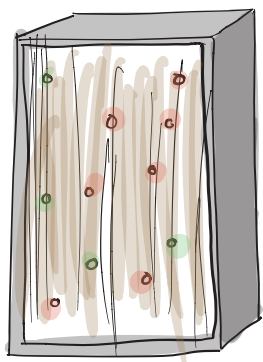
AVES:



Piezas que permitan a los pericos perchar en ellas, que tengan recobecos no tan fáciles de acceder.

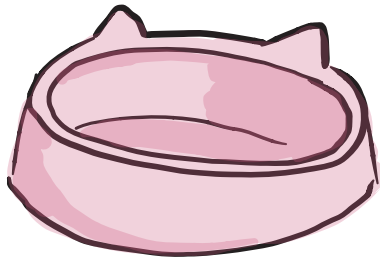


Piezas colgantes que cambien constantemente de posición y el perchado y aproximación nunca sea igual.



Cajón de cartón donde deban elegir con sumo cuidado la comida.

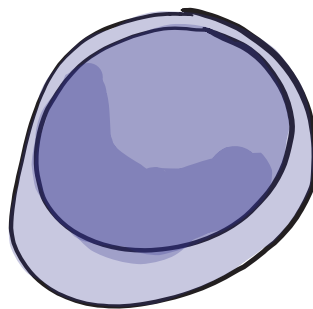
GATOS:



Elementos con carácter de gato los hacen más propicios a la compra pero no son recomendables.

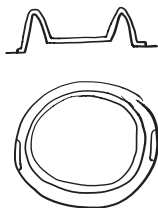
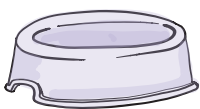


Elemento decorativo importante, pues siempre está a la vista.

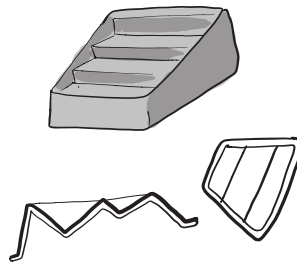


Piezas que "entierren" la comida o simulen un lugar cerrado.

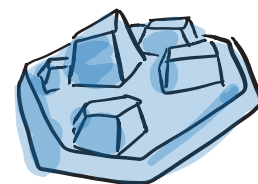
PERROS:



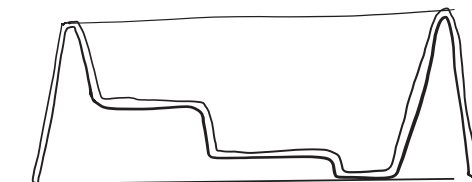
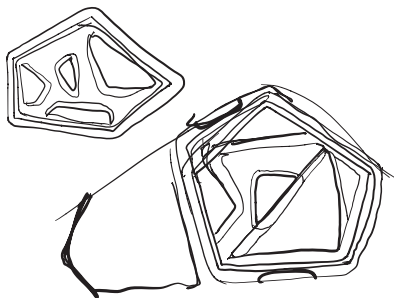
platos en revolución fácilmente comercializables.



Platos con desniveles.



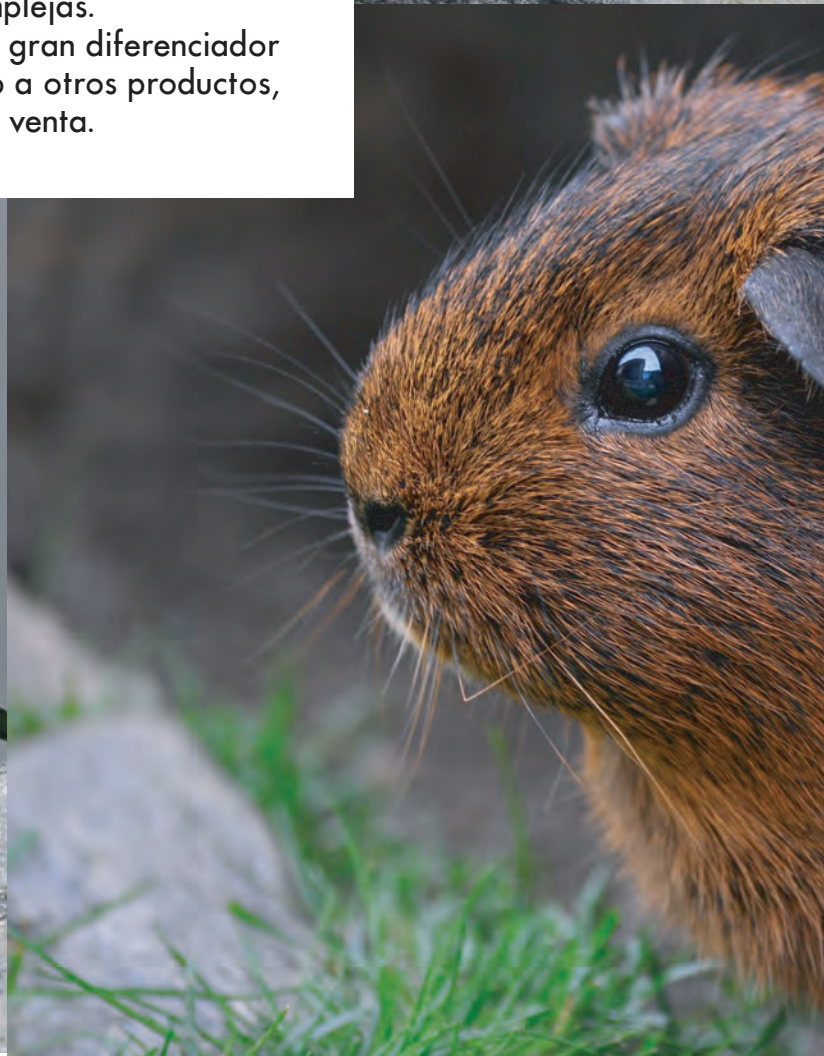
Platos con relieves que compliquen el bocado.



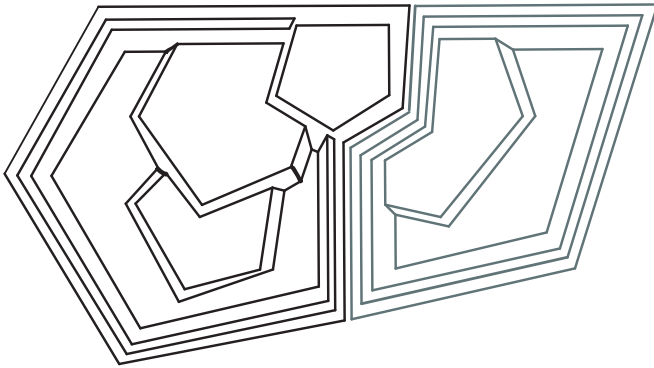
Platos de alimento y agua que respondan uno a otro formalmente y que aumenten el tiempo para comer por sus relieves.



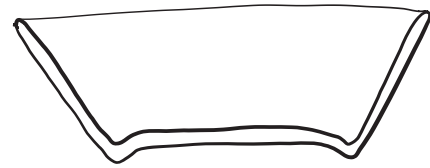
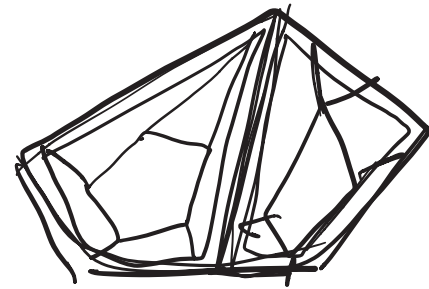
Las propuestas formales que se usaron para crear la línea de productos son facetas, esto tiene que ver con aprovechar el método de producción en que se realizarán las piezas, (vaciado en molde) y aprovechar la libertad que este otorga para la reproducción de formas más complejas. Además, usar formas facetadas sería un gran diferenciador en el estante de las tiendas con respecto a otros productos, teniendo así, una mayor probabilidad de venta.



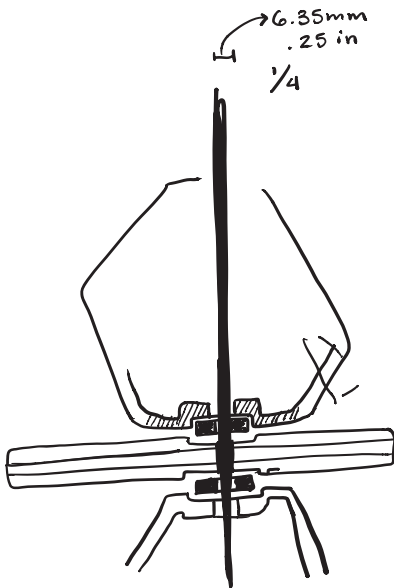
PROPUESTAS FINALES:



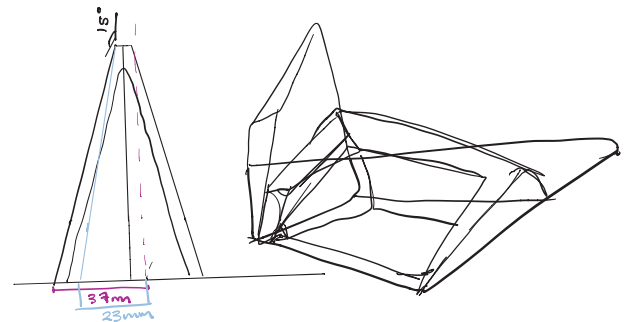
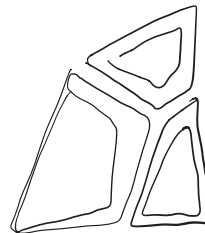
- Plato para perro con distintos niveles.
- Envoltente general pentágono.
- Múltiples caras de uso.
- Agarraderas fuera del alcance del animal.



- Plato para gato abierto.
- Paredes en distintos niveles.
- Vista superior es la principal



- Comedero para aves con distintos recipientes.
- Colgante.
- Área de perchado en cada nivel



- Tres platos para roedores.
- Pellets, Tallos y agua.
- Modulares, se pueden agregar más platos según la necesidad.

A brown dog is lying on a sandy beach, looking out towards the ocean. The background features a blue sky and distant mountains. The text '6. DISEÑO DE LA LÍNEA DE PRODUCTOS' is overlaid on the image in a bold, dark blue font.

6. DISEÑO DE LA LÍNEA DE PRODUCTOS

¿LÍNEA O FAMILIA?

Para poder hablar del diseño de una línea de productos es necesario acotar cuando se puede hacer referencia a este término.

Una línea de productos se define como un grupo de objetos relacionados entre sí que se ofrecen a la venta. La diferencia con una familia de productos radica en que la familia tiene las mismas características y lenguaje estético, todos los componentes de la familia tienen un fin en común y regularmente se venden en grupo. Mientras que la línea de productos puede solo compartir el uso o la estética y cada objeto es independiente de los demás. Así mismo las líneas tienen capacidad de ampliarse, a eso se le llama extensión de la línea, o bien pueden mezclarse con otras líneas o discontinuar alguno de sus integrantes.

Según William Stanton en su libro *Fundamentos de Marketing*, las líneas de productos tienen cuatro características principales.

Profundidad: Es la diversidad de tamaños, colores y modelos de productos que se ofrecen.

Amplitud: Se refiere a la cantidad de vertientes o sublíneas que tiene una línea de productos.

Consistencia: Se define como la cohesión que existe entre los productos de la línea y que tan relacionados se encuentran.

Vulnerabilidad: Habla de cómo una parte aislada de la línea se refleja en porcentaje de ventas.

Otro aspecto importante a considerar al momento de decidir crear una línea de productos es la determinación de precios, pues debe haber una banda de precios que sea un parámetro para todas las piezas, aún cuando existan productos diseñados para ser los que más se vendan en la línea. Esto tiene como finalidad hacer más fácil la administración de la empresa. Sin embargo existe un inconveniente en este modelo y es que en años con elevada inflación o economía inestable el margen de utilidad puede verse afectado por la inflexibilidad de los precios de la línea.

Conociendo este concepto es claro que el hablar de una línea de comederos y bebederos para mascotas es viable, y además de todos tener la misma función, atacan y previene los problemas de conducta y salud que ya he mencionado antes.

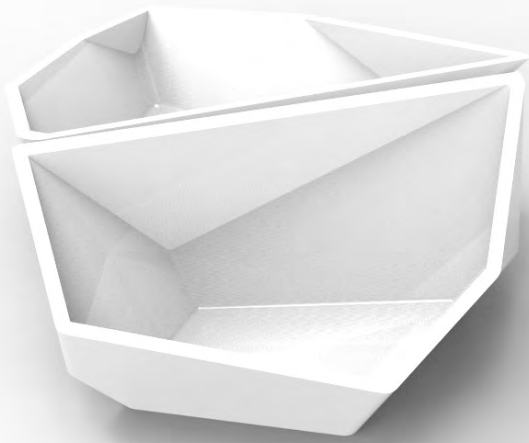
En México es común que las personas tengan más de una mascota, más del 22% de las personas que tienen perro también tienen un gato, comúnmente el área destinada para los refugios y la alimentación de las distintas mascotas que se tienen en casa es la misma, es por eso que es importante desde el punto de vista de decoración, que los platos de las mascotas tengan una apariencia parecida. Así mismo, si en conjunto el plato de comida y el plato de agua dialogan entre sí se puede hablar de módulos visuales.

La línea de productos que desarrollé, al compartir un fin común y estar elaborada con el mismo material tiene muchas características similares, así que con fines prácticos, al hablar de los aspectos productivos y estéticos lo haré de forma general y acentuaré las características funcionales y ergonómicas individuales de cada producto final.



*Renders conceptuales de los productos finales

AVES



GATOS



ROEDORES



PERROS

6.1 ASPECTOS PRODUCTIVOS

Para la producción de esta línea de productos existen tres tipos de componentes: cerámicos, maquinados y comerciales.

6.1.1 COMPONENTES CERÁMICOS.

Al diseñar y producir objetos cerámicos se deben considerar los siguientes aspectos.

- **Proceso Productivo.** En este caso se empleará el vaciado, gracias a su capacidad de replicar el mismo objeto una y otra vez de una manera idéntica, mediante el empleo de moldes, a demás de ser el proceso más común.

- **Tipo de pasta.** Existen distintos tipos de pastas cerámicas utilizadas para distintos fines, como el pasta de baja temperatura, la porcelana o el stoneware. Cada tipo de pasta tiene propiedades específicas que la hacen más o menos apropiada dependiendo el fin. En este caso es necesario que la pasta sea fácil de ser trabajada en moldes de vaciado, que se queme a alta temperatura, poca porosidad, impermeable, resistente a la abrasión, y dura. Por lo que la pasta ideal es el stoneware.

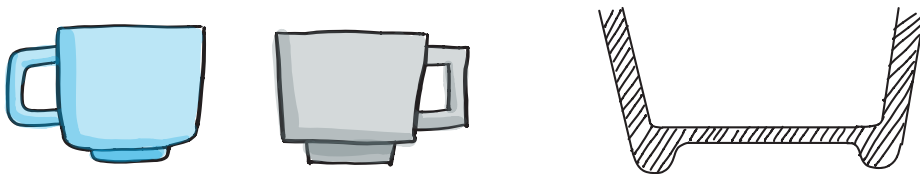
Para la producción de los prototipos de esta tesis, emplee la formula de la pasta del laboratorio de cerámica del CIDI, desarrollada por la MDI. Emma Vázquez Malagón



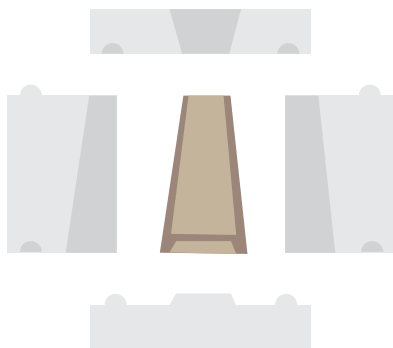
- **Temperatura de Quema:** Cada una de las pastas que se usan en la producción de productos cerámicos se quema a una temperatura específica. El stoneware se quema en un intervalo de 1200 a 1300° C para permitir el desarrollo de todos sus componentes dentro del horno y poder garantizar sus propiedades, siendo la dureza la que interesa más en este proyecto.

- **Geometría del diseño:** La cerámica tiene un lenguaje visual específico, que responde a la experimentación que durante siglos se ha tenido con dicho material. Por ejemplo, las aristas boleadas brindan durabilidad a la pieza, puesto que si terminaran en filos, las piezas serían más frágiles, ya que serían puntos susceptibles a despostillamiento. También es importante el diseño de un espejuelo, ya que este tendrá la función de estabilizar la pieza al colocarla sobre una superficie, así mismo, ayudará a estructurar la base en los momentos de encogimiento tanto en el secado como en el horneado.

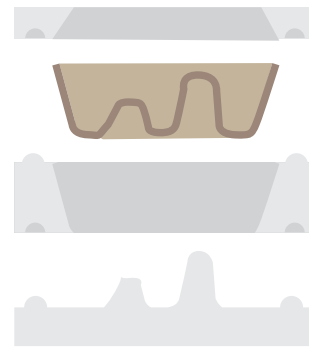
En el caso de este proyecto opté por piezas facetadas, pues este tipo de geometría brinda estructura a las piezas, ya que las intersecciones de varias aristas y las aristas mismas, reparten de una manera homogénea la energía resultante de los esfuerzos a los que se puede someter a la pieza.



- **Moldería:** Según el tipo de pieza a producir y el proceso que se emplea, se requieren distintos tipos de moldes; el material para moldes cerámicos por excelencia es el yeso cerámico, el cual funciona por tener la capacidad de absorber el agua de la pasta líquida, o barbotina, y así se pueden obtener piezas parcialmente endurecidas que pueden manipularse con mayor facilidad.



corte de un molde para piezas huecas



corte de un molde para piezas de doble pared

*En el capítulo de planos y anexos, se detallan los moldes empleados para la producción de los prototipos de esta línea de accesorios.

- **Acabado:** Existen muchos tipos de acabados cerámicos y combinaciones de los mismos, los detalles y el tipo de aplicación llegan a cambiar según los recursos disponibles y los arraigos culturales. Para un producto que debe ser lavable, resistente e inocuo, cómo es el caso de mi línea de accesorios, lo ideal es un acabado con esmalte, el cual es un recubrimiento vitreo que puede ser transparente u opaco, brillante o mate.

La formulación de un esmalte necesita tres componentes básicos: sílice, el cual servira como el formador del vidrio, alúmina, que actúa como estabilizante aumentando la viscosidad del sílice, y algún fundente, el cuál baja el punto de fusión del sílice y la alúmina, permitiendo una quema a menor temperatura.

PROCESO:

Para realizar una producción de vaciado en moldes existe la opción de comprar una pasta industrial ya formulada y con indicaciones de preparado, como la que provee Ánfora, o la pasta 931, las cuales se hidratan y se batan junto con un defloculante que impide que la pasta se asiente tan rápido. O bien se puede formular la pasta a necesidad del productor, sin embargo para este cometido se requiere bastante tiempo de experimentación y un conocimiento amplio de materiales cerámicos. Las pastas varían en propiedades, por eso es recomendable también , usar la pasta que proveea el lugar donde se fabricarán.

Una vez que se tiene la pasta líquida, se vierte dentro de un molde de yeso cerámico que contiene la forma del objeto que deseamos reproducir.

El tipo de molde dependerá en gran medida de la complejidad de la pieza que se está fabricando.

Pasado cierto tiempo el yeso absorberá la humedad de la barbotina que está en contacto directo con el y así se formará una capa de pasta endurecida. Cuando esta capa tiene el espesor necesario, se retira el exceso de barbotina que aún permanece líquida y se espera algunos minutos para poder desmoldar con mayor facilidad.

Una vez fuera del molde la pieza se deja secar al punto de dureza de cuero, se pule para retirar las rebabas e imperfecciones que pudiera tener y a demás, si la pieza requiere, se realizan cortes o perforaciones. Posteriormente se deja secar completamente.



Para que se pueda llevar a cabo el primer horneado, u horneada de sancocho, es necesario que las piezas estén completamente secas, pues si aún hay partículas de agua aún, al calentarse se convertirá en vapor y buscará la manera de salir de entre las moléculas de pasta, lo que puede hacer que la pieza explote. La primer quema se hace entre 800 y 900°C. Sirve principalmente para que el material orgánico que se encuentra en la pasta se consuma, dejándonos una pieza manejable y porosa, que será receptiva al esmalte.



Después del sancocho se hará un esmaltado por inmersión, es decir, sumergir la pieza dentro de un contenedor lleno de esmalte, el cual se adherirá a la pieza. Al sacarse quedará una fina capa de polvo, el cual son las partículas de minerales que al hornearse se vitrificaran. Antes de realizar la siguiente quema es necesario dejar secar una vez más la pieza, para poder retirar con mayor facilidad cualquier exceso de esmalte y retocar imperfecciones.



Los distintos acabados que se le pueden dar a los objetos cerámicos son un factor importante para la industria, puesto que la misma pieza con diferente esmalte, por ejemplo, puede cambiar radicalmente.

Los esmaltes que se emplearán en esta producción son tres colores de la línea de esmaltes comerciales de Ánfora: Blanco (F002), Negro (F025) y Azul (F093).

La segunda quema, o quema de esmalte, se realiza entre 1200° y 1300°C.

Al salir de esta quema las piezas son perfectamente útiles y se podría decir que están listas para usarse.



Algunas marcas de cerámica para decorar sus piezas utilizan métodos después de esmaltar, tales como la tampografía, serigrafía directa o indirecta, también conocida como calcomanía, o bien, el decorado manual.

La calcomanía es una de las técnicas de decoración más usadas en la industria a gran escala, donde por medio de serigrafía se imprimen gráficos sobre papel meta, y posteriormente con humedad se transfieren a la pieza cerámica.

Finalmente se realiza una tercer quema, la cual es a una temperatura menor que la de sancocho regularmente, pero esto depende del fabricante de la tinta de calcomanía. Una vez terminada dicha quema, las piezas se dejan enfriar y es aquí donde tenemos la pieza cerámica terminada.

La colocación de calcomanía es una parte importante en el diseño de acabado, pues puede ser un diseño gráfico que afecte la apariencia del objeto, o cómo es el caso de los objetos que diseñé, solo funciona como una manera de etiquetar el producto y como recordatorio para el comprador de quién fabricó la pieza.

*Los detalles de colocación de calcomanía en estas piezas, se especifican en el capítulo de planos y anexos.



6.1.2 COMPONENTES MAQUINADOS.

El comedero para aves es el único que requiere componentes adicionales a los cerámicos.

Por cada modulo se requiere una pieza de madera; existen dos opciones de madera para estas piezas, y eso dependerá de el punto de venta en el que se expongan las piezas, para puntos de venta de gama alta la madera será de ciricote de Campeche, el cual al ser una madera dura no absorberá humedad y su baja porosidad no permitirá que se alberguen parasitos en ella, haciéndola una pieza sumamente resistente.

La versión para la gama media será de madera de triplay chapada, el proceso de fabricación será el mismo, sin embargo estas piezas también estarán a la venta como repuestos, ya que serán menos resistentes pero más económicas.

En este mismo comedero existe una pieza de barra de aluminio anodizado de 1/8 de pulgada, con un recubrimiento de 15 micras, la cual está rodada en la parte superior para formar un semicírculo que funja como gancho para colgar el comedero y machuelada en la parte inferior para albergar la tuerca mariposa que sostendrá las piezas cerámicas y de madera.



6.1.3 COMPONENTES COMERCIALES.

- Tuerca mariposa de acero de bajo carbono, 1/8 de pulgada, acabado zincado, paso 20, Proveedor Tornillos Serrano.
- Empaque de hule 1/8 de pulgada, diámetro externo 10mm. Proveedor, Tornillos Serrano.

*Los planos de cada componente, así como las intrucciones de colocación de calcomanía y ensamble se pueden consultar en el capítulo de planos y anexos.

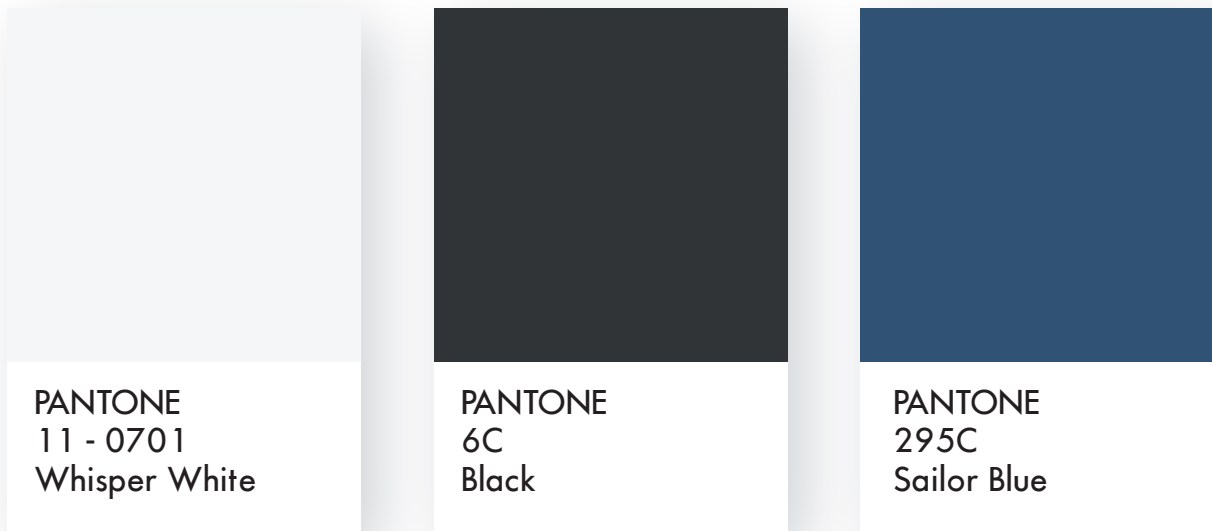
6.2 ASPECTOS ESTÉTICOS

Al ser una línea de objetos con el mismo uso, para el mismo nicho de mercado y del mismo material la respuesta más obvia para su apariencia es que todos compartieran un mismo concepto de diseño.

Se hizo un benchmarking de los objetos que le parecían novedosos a los grupos de consumidores A y B antes mencionados, e igualmente se hizo una investigación en revistas y blogs de diseño de los productos que marcarían tendencia para el 2018. El resultado es que los objetos geométricos y facetados siguen a la vanguardia y lideran el gusto de nuestros grupos de interés, pues los perciben contemporáneos, elegantes y costosos.

Otra ventaja que tiene el diseño de piezas facetadas es que dan una apariencia de robustez, y por lo tanto, resistencia, pues al romper con el icono de la cerámica redondeada, la asociación de productos frágiles desaparece, dando paso a desmitificar que la cerámica de alta temperatura sea delicada.

La paleta de colores a emplear será blanco, negro y azul naval, esto responde a la facilidad de encontrar esmaltes comerciales estables en esos tonos, y así sin importar que no salgan de la misma quema, las piezas siempre mantendrán uniformidad, facilitando el control de calidad.





6.3 ASPECTOS FUNCIONALES, ERGONÓMICOS Y MORFOFISIOLÓGICOS

Según la Real Academia Española, la ergonomía proviene del griego *εργον* érgon 'trabajo' y el sufijo -nomía. Y se define como el estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia.

Esto se debe tener en cuenta cada que se diseña un producto, pues la relación humano – objeto – entorno, es indispensable para el buen funcionamiento de los productos.

En el caso de la línea de accesorios cerámicos que desarrolle, la ergonomía se pondrá a prueba fundamentalmente en dos situaciones. En el lavado y al momento de servir el alimento a la mascota.

La manipulación en cada uno de los casos es distinta, y se pueden ver las características ergonómicas en tres puntos clave:

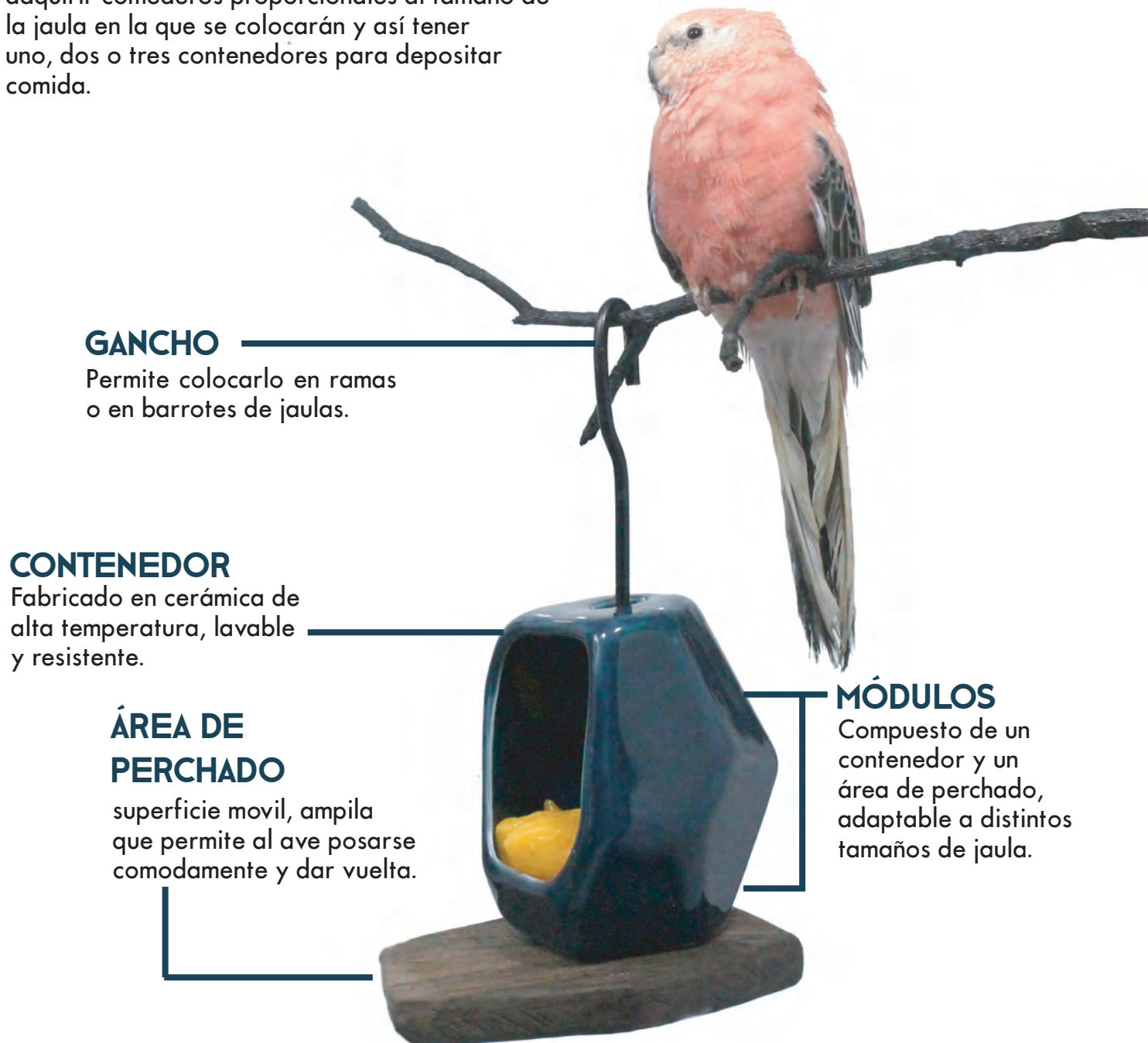
- Al recogerlo.
- Siendo manipulado para ser lavado.
- Al servir comida en él.
- Al colocarlo en su lugar una vez lleno.

En el caso particular de esta línea de objetos, el factor ergonómico no solo se reduce a la relación entre los humanos y el objeto, sino que la principal relación en el diseño es la de animal-objeto, pues los diseños están en función de su comodidad, la manera de lograr estímulos que enriquezcan la vida de los animales y el que el animal cuente con comida y agua de una manera desafiante pero cómoda.

6.3.1 PEQUEÑOS PERICOS.

En el caso de los pericos pequeños, decidí hacer un comedero que tuviera como eje de diseño, la facilidad de ser colgado tanto en jaulas, como en espacios abiertos. Es común que los dueños de este tipo de mascotas los tengan en semilibertad, gracias a su inteligencia y a su entendimiento de cual es su área de estar.

Así mismo, el diseño del comedero está compuesto por módulos, por lo tanto, se pueden adquirir comederos proporcionales al tamaño de la jaula en la que se colocarán y así tener uno, dos o tres contenedores para depositar comida.



GANCHO

Permite colocarlo en ramas o en barrotes de jaulas.

CONTENEDOR

Fabricado en cerámica de alta temperatura, lavable y resistente.

ÁREA DE PERCHADO

superficie móvil, ampara que permite al ave posarse cómodamente y dar vuelta.

MÓDULOS

Compuesto de un contenedor y un área de perchado, adaptable a distintos tamaños de jaula.

ANODIZADO

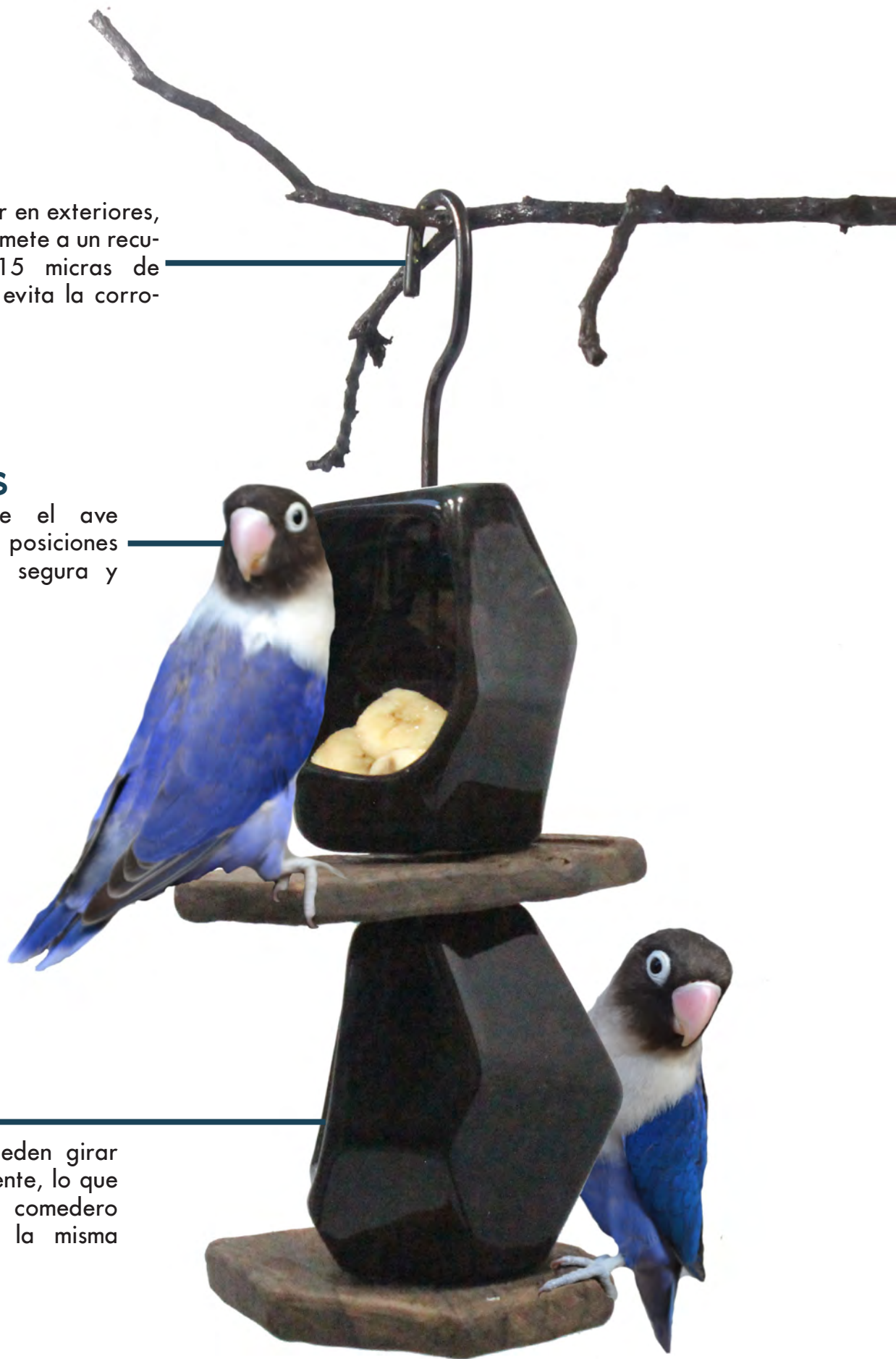
Para poder estar en exteriores, el aluminio se somete a un recubrimiento de 15 micras de alúmina, lo que evita la corrosión.

POSICIONES

Es posible que el ave adopte distintas posiciones de una manera segura y cómoda.

MÓVILES

Los módulos pueden girar independientemente, lo que logra que el comedero nunca esté en la misma posición.



EMPAQUES

Entre cada pieza de cerámica y pieza de madera, existe un empaque que impide que choquen entre si, además de evitar derrames de líquido.

Dicho empaque está adherido con pegamento epóxico.



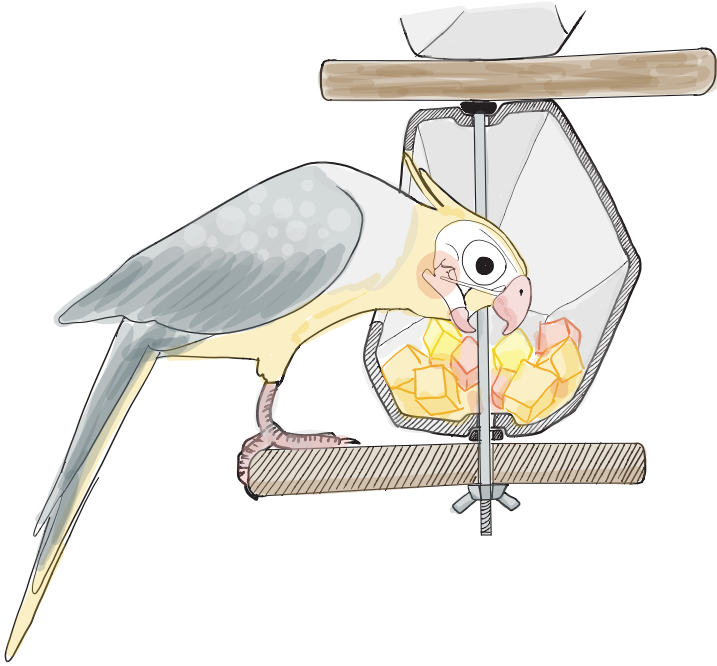
corte de un comedero de tres módulos

OTRAS ESPECIES

A pesar de ser pensado para aves, el comedero puede ser empleado por otras especies trepadoras y frutívoras, que no representan un segmento de mercado tan grande como para desarrollar productos específicos para ellas.

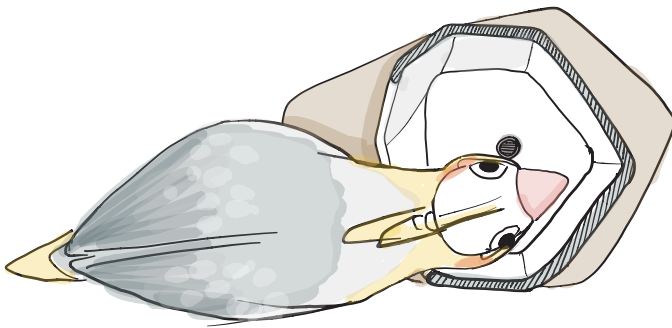
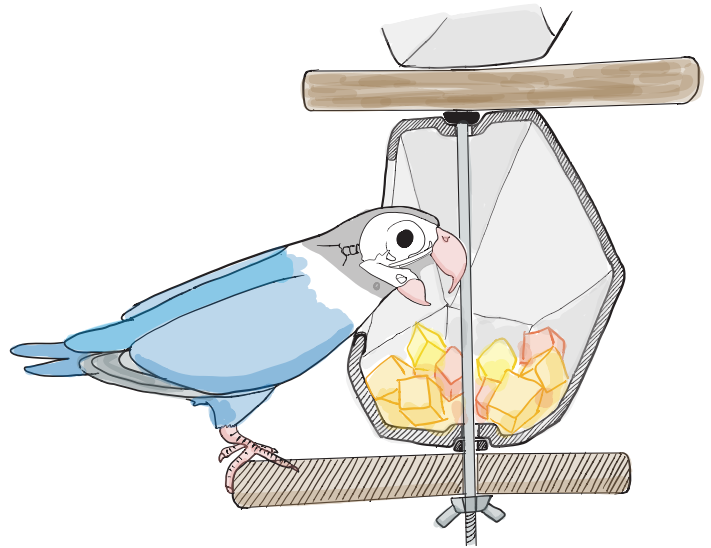


USO CRÍTICO POR ANIMALES



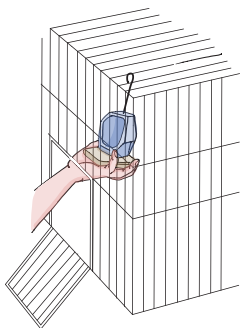
Una de las principales funciones del comedero es estimular la vida en cautiverio de las aves, por lo que no es la idea brindar el alimento de manera fácil, sino hacer que los animales inviertan más tiempo en alcanzar y obtener la comida.

Los comederos están diseñados para que las especies de pericos pequeños que se pueden poseer legalmente como mascotas en México puedan comer de ellos y maniobrar de una manera segura y sin riesgo de atascarse o lastimarse.

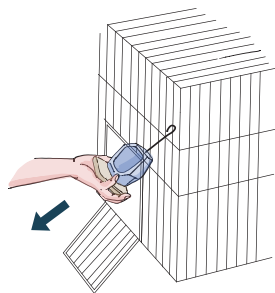


Las dimensiones de los pericos fueron tomadas en cuenta al diseñar el comedero, y pensando en las maniobras que llevarían a cabo las aves con sus cabezas dentro del comedero, estos se ensanchan al centro para poder permitir un movimiento seguro.

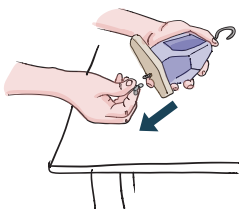
SECUENCIA DE USO HUMANA



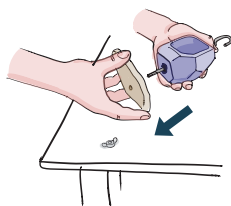
1. Desenganchar el comedero



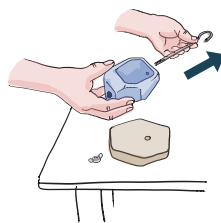
2. Retirarlo de la jaula.



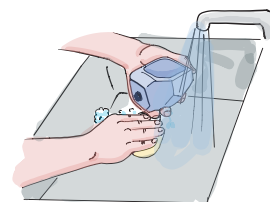
3. Retirar la tuerca mariposa del eje.



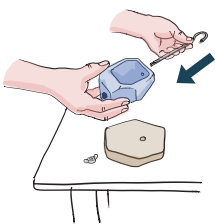
4. Retirar la base de madera



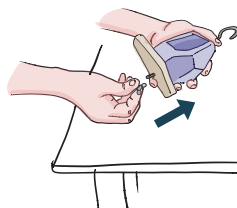
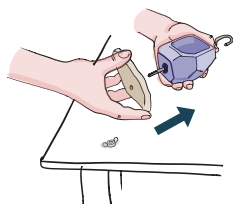
5. Retirar el eje del contenedor.



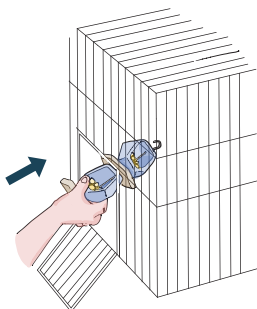
6. Lavar con jabón antibacterial y agua.



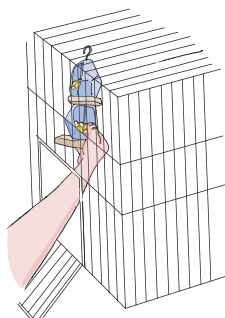
7. Volver a ensamblar el comedero



8. Servir comida suficiente.



9. volver a ingresar el comedero a la jaula



10. Enganchar el comedero en el centro de la jaula.

*A pesar de que la recomendación es desarmar el comedero cada que se lava, la madera que se emplea para la fabricación del mismo es muy dura y tiene buena resistencia al agua.

6.3.2 ROEDORES.

Para animalitos tan activos y territoriales como lo son los roedores, el espacio y su interacción con el mismo dentro de su hábitat, es crucial para un buen desarrollo. Así mismo, son especies que requieren de alimento fresco a diario. Para garantizar que los humanos provean comida balanceada a estos animales, decidí que el comedero se dividiría en tres piezas, cada una con un uso definido: agua, tallos y semillas o pellets

Otra ventaja de tener estos tres comederos, pueden disponerse de distinta manera en el encierro del roedor, creando circulaciones cambiantes.

Cada comedero es una pieza cerámica, sin uniones ni aditamentos, por lo tanto garantiza durabilidad, y fácil lavado, previniendo así posibles enfermedades por acumulación de bacterias.





COMIDA FRESCA

La torre de tallos permite que se vierta agua en ella y así la comida se mantiene fresca más tiempo.

PLATOS ANGULADOS

La geometría piramidal de los platos, brinda estabilidad e impide que los animales saquen el alimento.

DISTINTOS RELIEVES

El juego de relieves entre los platos crea una barrera por encima de la cuál es muy poco probable que los roedores quieran pasar.

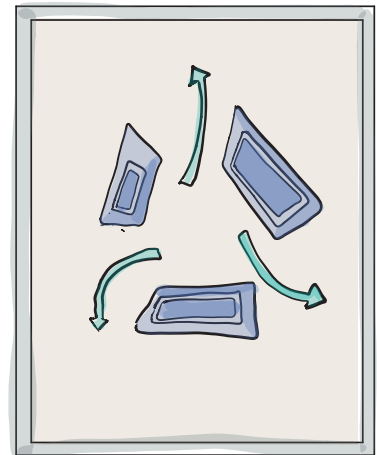
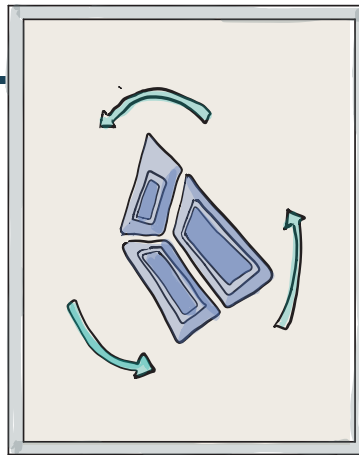
MÓDULOS

Según las necesidades de espacio y la cantidad de animales que se tengan en la misma jaula, se pueden agregar piezas al set.



CIRCULACIONES

Al ser tres comederos, se pueden acomodar en distintas disposiciones dentro del hábitat del animal, lo que le dará un constante cambio y estimulará los sentidos del animal.



TORRE PARA TALLOS

Propicia a que los roedores se paren en dos patas para alcanzar alimento y estimula su digestión.



FORMA ESTRECHA

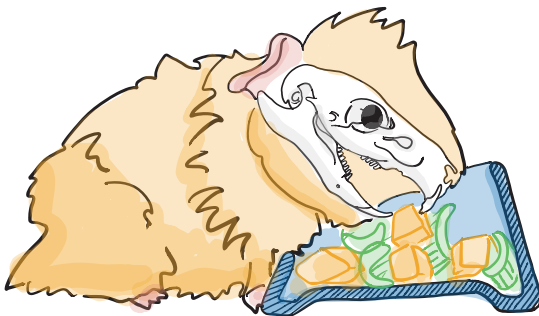
La comida y el agua dentro del plato están al alcance del roedor desde cualquier punto, por lo que no tendrá la necesidad de entrar al plato en ningún momento. Además, el plato puede entrar incluso en jaulas con puertas pequeñas.

PLATO PARA AGUA

El volumen de agua que puede contener está pensado para que se deba cambiar a diario, así si se llega a ensuciar, no se dará tiempo a que se creen cultivos de bacterias o algas.

USO CRÍTICO POR ANIMALES

La geometría piramidal tiene como propósito equilibrar los platos, pues se espera que los animales se paren en los bordes.

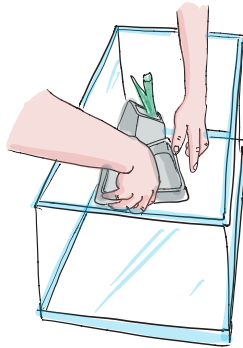


Las paredes inclinadas hacia adentro logran contener la comida y no permiten que los animales la saquen, consiguiendo así que el hábitat del animal, y su comida, permanezcan limpios por más tiempo.

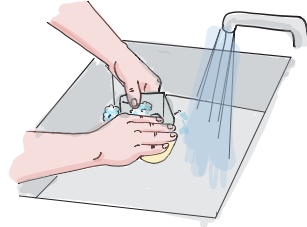
Pensado para roedores mascota de tamaño mediano, como cuyos, ratas y chinchillas, los comederos permiten que cualquiera de estas especies los utilice de manera segura y correcta.



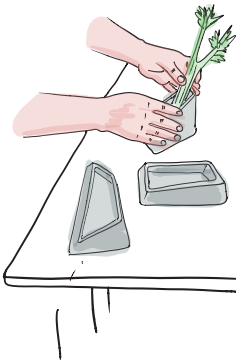
SECUENCIA DE USO HUMANA



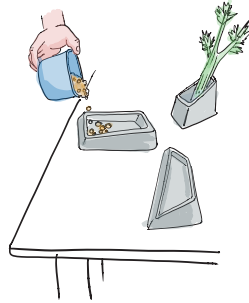
1. Retirar el comedero del hábitat del roedor.



2. Lavar con jabón antibacterial y agua.



3. Servir hierbas en la torre de tallos.



4. Servir semillas, pellets o verdura picada en el plato de pellets.



5. Servir agua en el plato de agua y en la torre de tallos.



6. Colocar los platos en distintas disposiciones cada vez.

6.3.3 GATOS

El principal problema de los platos para gato es que están diseñados en medida de la cantidad de comida que contienen, pero son muy pequeños para la cara de un gato.

Si bien, los gatos prefieren que su comida esté concentrada en un punto, también se encuentran más cómodos si sus bigotes no tocan los bordes del plato.

Igualmente prefieren alimento que no esté expuesto a la intemperie por periodos prolongados de tiempo. Por lo que un plato con paredes altas puede dar la ilusión al animal de que la comida está enterrada y esto es conveniente para los felinos.

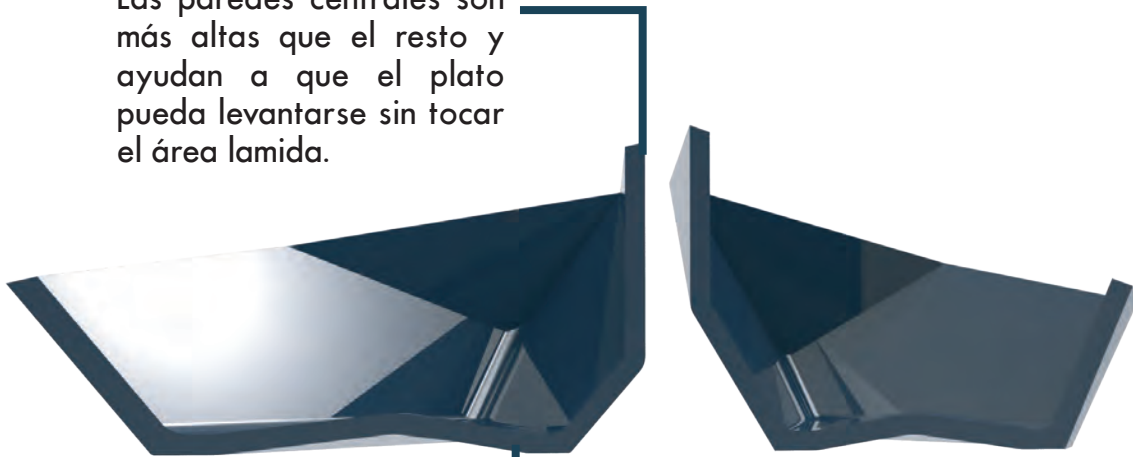
PLATO PARA AGUA



PLATO PARA ALIMENTO

PAREDES ALTAS

Las paredes centrales son más altas que el resto y ayudan a que el plato pueda levantarse sin tocar el área lamida.



ESPEJUELOS

Los espejuelos en ambos platos brindan estabilidad.



ADAPTABILIDAD

Al juntarse ambos platos, se crea una envolvente de 360° lo que permite al felino ubicarse en el punto que le resulte más cómodo comer para además tener control del entorno.

COMIDA ENTERRADA

Las paredes altas del centro también sirven para dar una ilusión de profundidad, y así los gatos confiarán en el alimento por más tiempo y comerán mejor.



CONCETRACIÓN DE COMIDA

La geometría del plato, hace que la comida se concentre en un solo punto, profundo y escondido, lo que la vuelve más apetecible para el gato.



ELEMENTO DECORATIVO

La vista superior del plato es la vista principal. Los gatos necesitan tener acceso a comida y agua todo el tiempo, por lo que el plato vivirá en el suelo y formará parte de la atmósfera del espacio donde se coloque.



APILABLE

Las paredes abiertas permiten la apilabilidad del plato, útil para poder ser guardado o transportado.

USO CRÍTICO POR ANIMALES

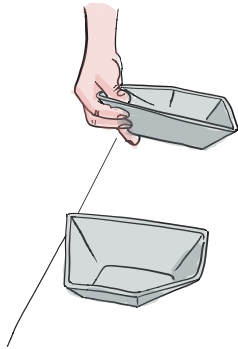
Los platos comerciales para gato sólo se venden en un tamaño, por lo tanto es necesario que el recipiente contemple las fases de desarrollo de los felinos y sea adecuado al tamaño del gato en cualquier etapa de su vida.



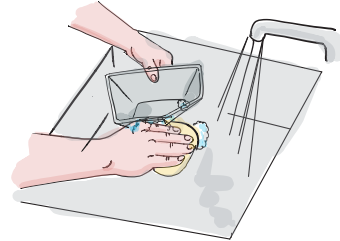
Las vibrisas, o bigotes de los gatos tienen distintos tamaños y responden al ancho del cuerpo, por lo que el plato debe ser lo suficientemente ancho para que los bigotes no choquen con las paredes.



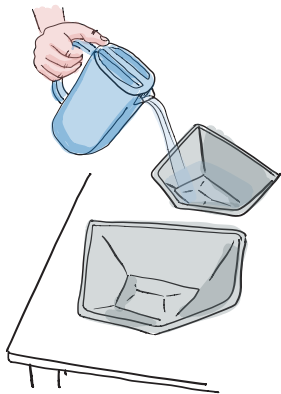
SECUENCIA DE USO HUMANA



1. Levantar uno por uno los platos del suelo.



2. Lavar con jabón antibacterial y agua.



3. Servir agua en el plato hondo.



4. Servir alimento en el plato de pared baja.



5. Volver a colocar los platos al alcance del gato.



6.3.4 PERROS

Para poder atender optimamente al gran número de razas de perros que existen, lo más viable fue estudiar la problemática primaria (alimentación frenética) sin importar el tamaño del perro, y luego de haber diseñado un comedero y un bebedero que resolvieran esto, escalarlo a distintos tamaños verificando que no existieran impedimentos relacionados con el proceso de producción.

El peso de un plato de cerámica es ideal para que los perros no puedan desplazarlo al comer. El diseño se basó en relieves donde la comida quedara esparcida, así los perros tardan 200% más tiempo comiendo y se ven obligados a ser selectivos con la manera en como recojen la comida. Igualmente el bebedero está diseñado con un desnivel para responder formalmente al plato de comida.

ELEMENTO DECORATIVO

Ambos platos están pensados para vivir permanentemente expuestos, y así fungir como un elemento visual que enriquezca el lugar donde se coloque, ya sea interiores o exteriores.



PLATO PARA ALIMENTO

PLATO PARA AGUA



GRANDE



MEDIANO



CHICO

Se producirán tres tamaños de plato que responderán a los cuatro tamaños de razas de perros.

Los perros gigantes y grandes varían en peso, más casi no en proporciones, por lo que pueden usar el modelo de plato grande sin problema.



PAREDES

Las paredes altas obligan al perro a cambiar de posición constantemente y desplazarse al rededor del plato para alcanzar las croquetas.



AGUA FRESCA

Los perros son animales que necesitan estar tomando agua constantemente, más aún si viven en exteriores, es por eso que el plato tiene una capacidad de 1L (en el modelo chico), garantizando que no les faltarán líquidos.

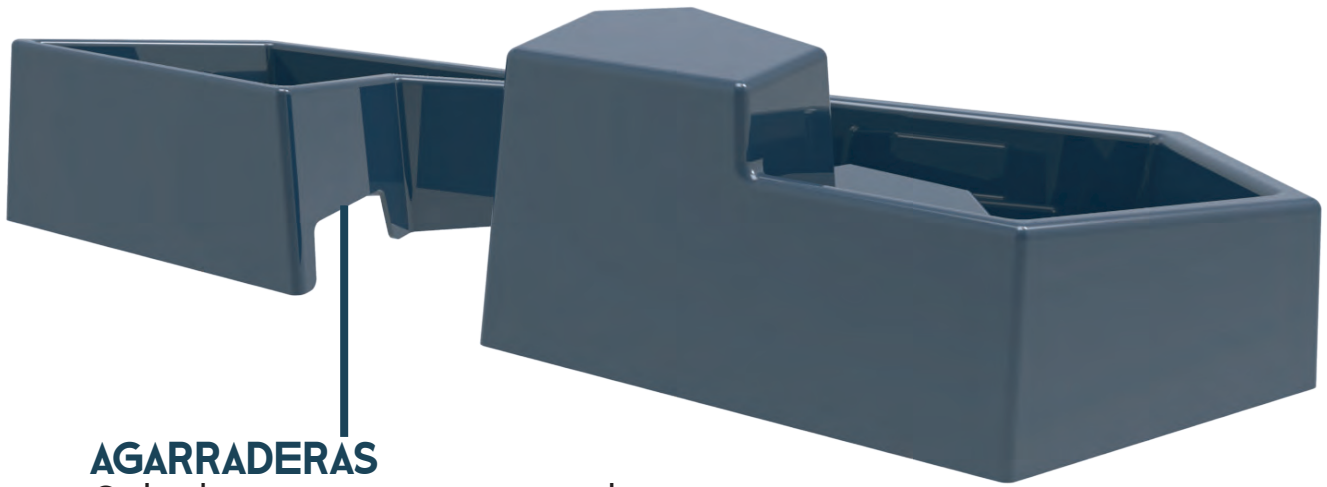
PROFUNDIDAD

El nivel más profundo del plato es del plato, es de 10cm, permitiendo que incluso los perros con caras chatas puedan llegar a las croquetas.



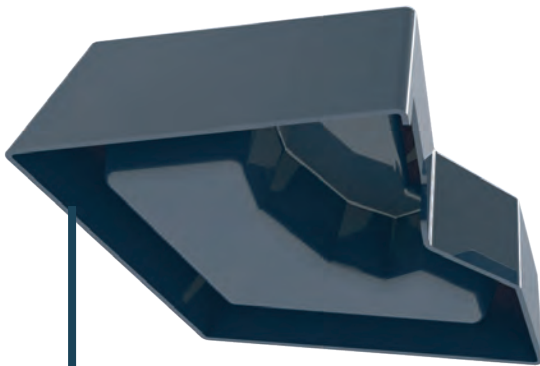
PREVENCIÓN DE VOLTEO

Todo el perímetro de los platos está pegado al piso, las únicas partes que tiene una separación son las agarraderas, ocultas para las mascotas entre los dos platos.



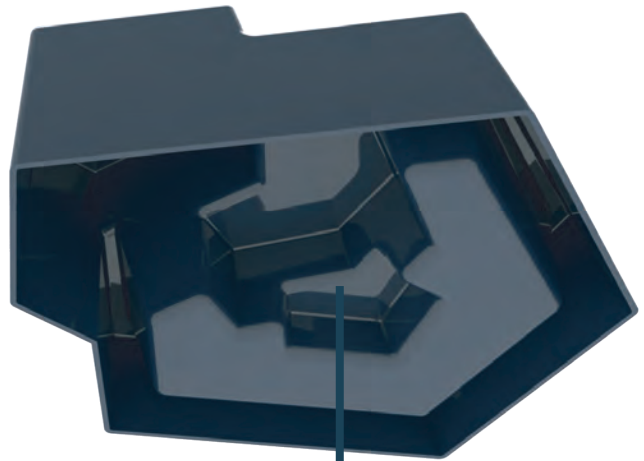
AGARRADERAS

Cada plato cuenta con una agarradera oculta que permite a los humanos levantarlo del piso cómodamente y sin tener que tocar en ningún momento el área donde estuvo la comida del perro.



CIRCULACIÓN DE AIRE

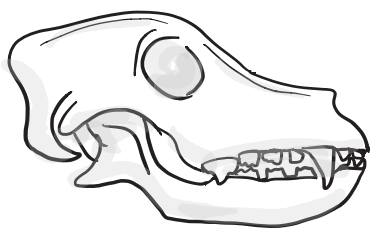
Gracias a la doble pared del plato y a las comisuras de las agarraderas, debajo del cuenco de alimento o agua, hay aire circulando, por lo que el contenido del plato se mantiene fresco más tiempo.



DOBLE PARED

La doble pared de los platos, además de permitir tener formas internas, brinda resistencia y peso extra al plato, haciéndolo aún mejor para la interacción con los perros.

USO CRÍTICO POR ANIMALES



Cráneo Mesocéfalo

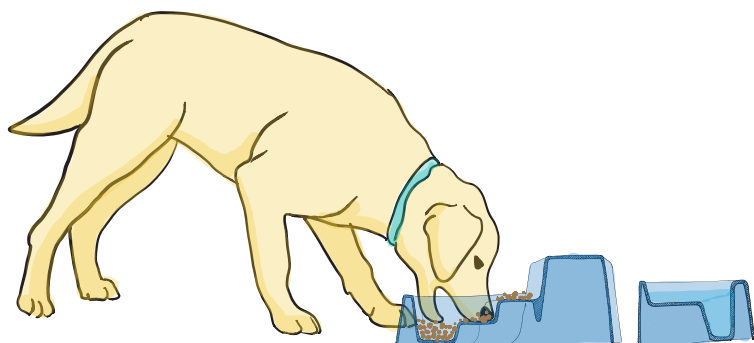


Cráneo Dolicéfalo



Cráneo Braquicéfalo

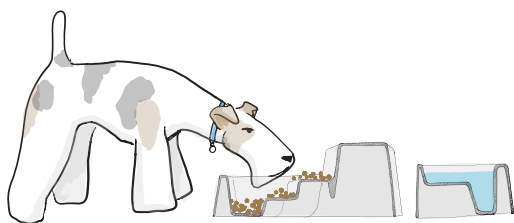
Existen tres tipos de cráneo de perros, y los platos están diseñados para que ninguno tenga problemas al alimentarse.



Los perros mesocéfalos son los que tienen una estructura craneal parecida a la del lobo. Ellos son los más comunes y podrán comer sin mayor dificultad.



Los perros braquicéfalos son los que presentan caras achatadas u hocicos extremadamente cortos. Ellos deberán hacer un mayor uso de su lengua al comer.

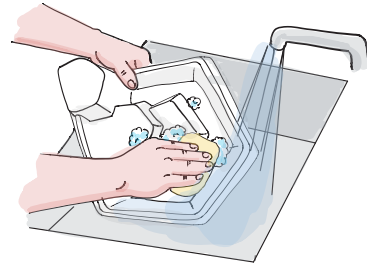
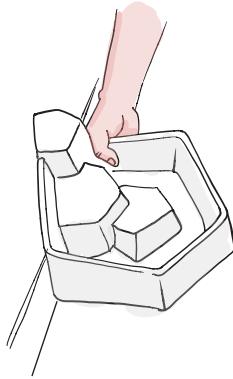


Los perros dolicéfalos son aquellos que tienen un hocico puntiagudo y alargado, regularmente son perros de caza, ellos deberán ser muy selectivos con la manera en que toman las croquetas, regularmente dan mordidas pequeñas, como una pinza.

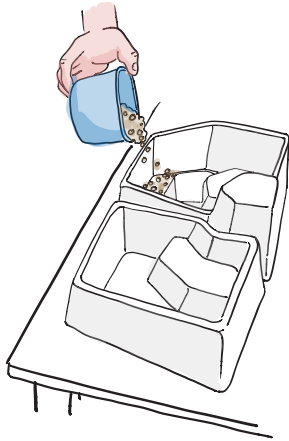
SECUENCIA DE USO HUMANA



1. Separar los platos para acceder a las agarraderas y levantarlos del piso.



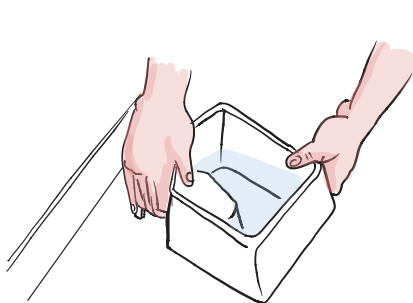
2. Lavar con jabón antibacterial y agua.



3. Servir alimento en el plato de relieves.



4. Servir agua en el plato hondo.



5. Volver a colocar los platos al alcance del perro.





7. CONCLUSIONES



Inicié ésta tesis con tres premisas como objetivos a cumplir:

- Crear una Línea de productos para cuatro tipos de mascota (perro, gato, cuyo, pericos pequeños), que centre a los animales como usuarios primarios y resuelva las necesidades que presentan para alimentarse correctamente desde el punto de vista morfofisiológicos de cada una de estas cuatro especies.

Este punto se cumplió en su totalidad. Desde el desarrollo conceptual de los productos se puso especial énfasis en mantenerlos cómodos y seguros tanto para animales como para humanos, y se pudo además, producir una serie de estos productos, donde se tuvo la información para hablar de su viabilidad productiva y funcional.

El tener la oportunidad de llevar a cabo este simulacro de producción además de reafirmar el proyecto, necesita de un diseño estratégico para poder llevar la cadena de producción de una manera suficientemente efectiva para tener varios productos al finalizar.

- Desarrollar una línea de productos que ayuden a los dueños de animales a reducir y prevenir problemas de conducta en sus mascotas.

En lo personal, me parece que este punto es el más difícil de comprobar, se requiere un gran tiempo de análisis y un estudio completamente enfocado en este tema para poder afirmarlo con plena seguridad, además de que los problemas conductuales son variantes durante las distintas etapas de madurez de los seres vivos.

Sin embargo mediante la observación detallada y los testimonios descriptivos de los dueños de mascotas a los que se les otorgó un comedero, los animales tuvieron una mejora en su manera de alimentarse, se reportó que comieron más lento, mayor cantidad, que ocuparon más tiempo del habitual seleccionando la comida y que interactuaron con los comederos de la manera prevista al momento de ser diseñados.

- Estimular la vida de las mascotas mediante enriquecimiento ambiental.

La estimulación animal se vuelve compleja desde el momento en que se empieza a trabajar con animales que están educados de distintas maneras, lo que para unos puede ser algo habitual como un paseo o un juego con pelota, para otros puede volverse algo inusual. Es por eso que cada animal se aproxima los cuales se probaron los accesorios tuvieron reacciones positivas de acuerdo

e interactúa distinto con los objetos. Al final del día, con todos los sujetos con los cuales se probaron los accesorios tuvieron reacciones positivas de acuerdo con lo esperado, buscando y siento curiosos ante los nuevos retos o comodidades que significaban el obtener alimento.

Ahora bien, el éxito de este punto depende en parte de la interacción que los humanos tengan con sus mascotas y con que se les dé el uso sugerido a los objetos, como el cambiarlos de posición, mantenerlos aseados y proveer una buena nutrición.

Desde el tercer año de la carrera, donde tuve el primer acercamiento con la cerámica, aunque solo de manera teórica, despertó en mí una curiosidad creciente por diseñar productos utilitarios y en serie con dicho material; posteriormente cuando tomé las optativas de cerámica que ofrece el CIDI, pude constatar las posibilidades tan variadas y la investigación que se necesita en nuestro país en materiales cerámicos.

Y así empecé a introducirme al mundo de la cerámica de a poco hasta terminar trabajando en Arta Cerámica, una empresa de cerámica de alta temperatura, que me abrió el panorama aún más del conocimiento en cerámica que aún necesito aprender y ejecutar para entender. Luego tuve la oportunidad de tomar un diplomado en diseño industrial de objetos en el Centro de las Artes de San Agustín en Oaxaca, entidad alfarera por excelencia, donde salí de mi zona de confort de una manera abrupta y me enfrenté con la otra cara de la cerámica en México, la artesanal.

Este recorrido por los recovecos de la alfarería, me invitan a seguir preparándome en esta disciplina para poder abordarla con una visión de diseño y así crear productos que tengan un diálogo con la historia pero que a la vez permanezcan en la contemporaneidad.

Por otro lado, el diseñar para usuarios que no pueden expresar en palabras sus necesidades y que dependen totalmente de nosotros, fue una experiencia que disfruté mucho. Me deja clara la importancia de tener objetos centrados en el usuario y que la forma sigue a la función; y además la importancia de convertir los proyectos comunes en proyectos multidisciplinarios, pues el conocimiento de varias disciplinas combinado funciona como catalizador de creatividad y de soluciones.

En México existe una gran tradición alfarera y una gran gama de tipos de tierra y otros minerales que lo vuelven rico en variedad de técnicas cerámicas, sin embargo, se están perdiendo muchos de estos conocimientos por la percepción que se tiene del material. Se cree comúnmente que no es un material producible a gran escala o industrializable, sin embargo no nos damos cuenta de la cantidad de objetos de cerámica industrializados que nos rodean, la mayoría, proveniente del extranjero o de alguna de las tres empresas ceramistas grandes de México; además en desconocimiento en los avances tecnológicos y las investigaciones en el material nos impiden verlo como una opción de materia prima fácil de trabajar, siendo que la cerámica es un material con infinidad de aplicaciones, desde ornamental, pasando por nano cerámica que recubre las carrocerías de los autos, hasta llegar, por ejemplo, a cerámicas de ingeniería en los cohetes espaciales.

El seguir diseñando objetos de cerámica utilitaria, que resuelvan necesidades reales de la vida cotidiana, acerca a las personas al material y poco a poco se percibe como un material confiable resistente y viable.

Incluir el diseño cerámico en la formación básica de los diseñadores industriales en México me parece de suma importancia, pues además de ser un material que te sensibiliza en la importancia que tiene cada acción a lo largo de un proceso, es un campo no tan explorado en la industria mexicana, y es una trincherita desde donde se podría empezar a competir con el diseño extranjero y ser un diferenciador de la industria mexicana.

Me parece muy importante que para poder conocer el material como diseñador mexicano, es necesario adentrarse un poco al mundo artesanal, no tanto para producir, sino para entender el cómo se ven los productos utilitarios fabricados por las mismas personas que los usaran. Es una manera sencilla de ver el proceso evolutivo de los objetos y la importancia de los mismos en la vida cotidiana, y de paso, también podemos apreciar los cambios de hábitos y culturales que surgen a partir del desplazamiento de los objetos o la introducción de materiales, como el plástico.

Esta tesis es una invitación que me hago a mí mismo, para seguir aprendiendo de materiales cerámicos y de procesos de producción, así también, es un recordatorio de la importancia de mezclar distintas áreas de conocimiento y disciplinas para poder llegar al máximo potencial de un proyecto.



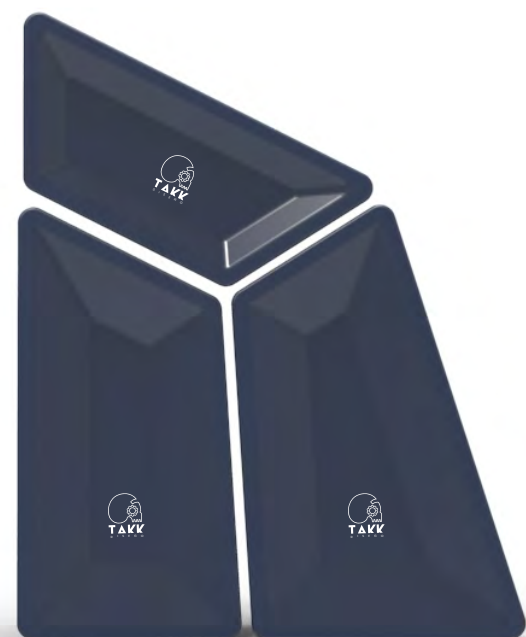
foto: Mujeres de San Marcos Tlapazola preparando el horno, de Mari Garnica, por Iohan Figueroa.

8. PLANOS Y ANEXOS









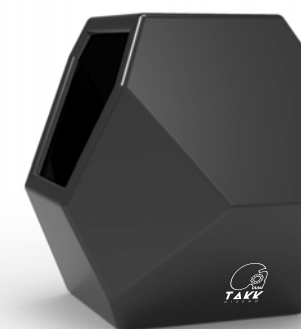
ROEDORES
Parte inferior de cada uno de los módulos



GATOS
Parte inferior de cada uno de los módulos

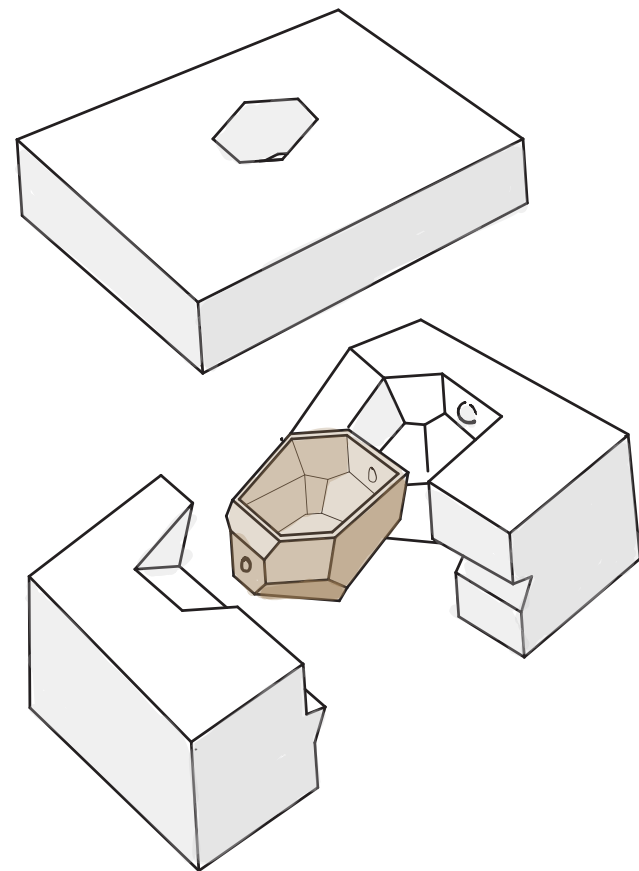


PERROS
Parte posterior de cada uno de los módulos



AVES
Parte lateral izquierda de sólo un módulo por cada eje

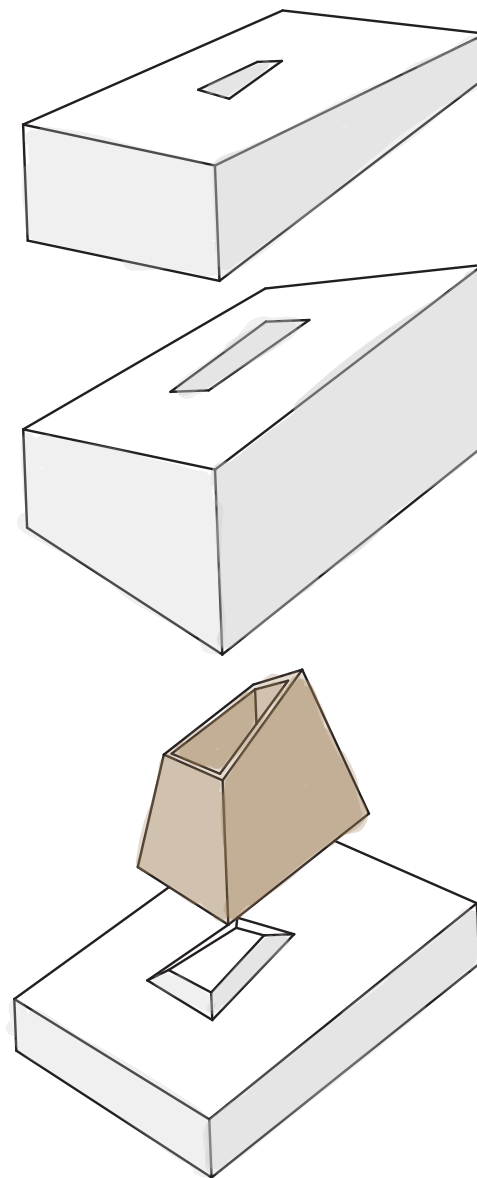
COLOCACIÓN DE CALCOMANÍA



AVES

CONTENEDOR

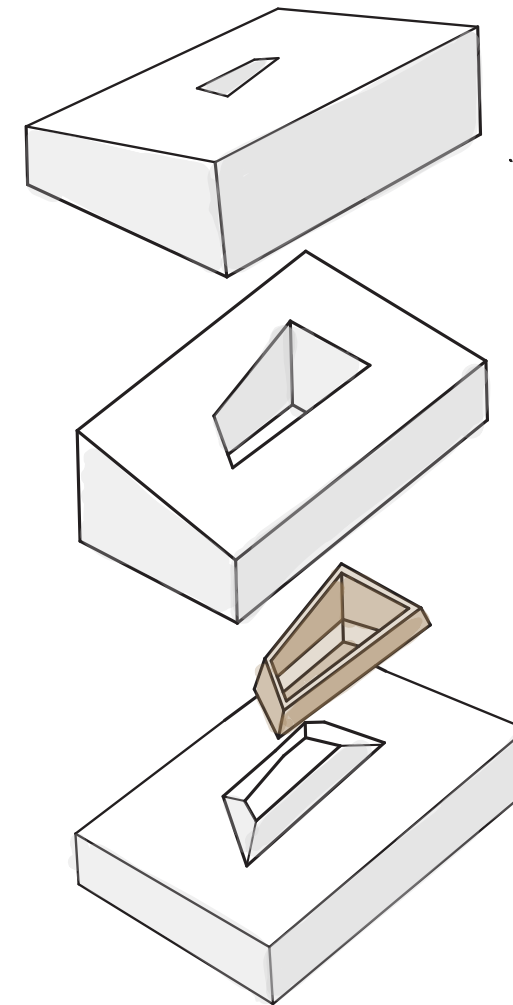
- Molde de yeso cerámico
- Para pieza hueca
- Tres taceles
- Una cavidad



ROEDORES

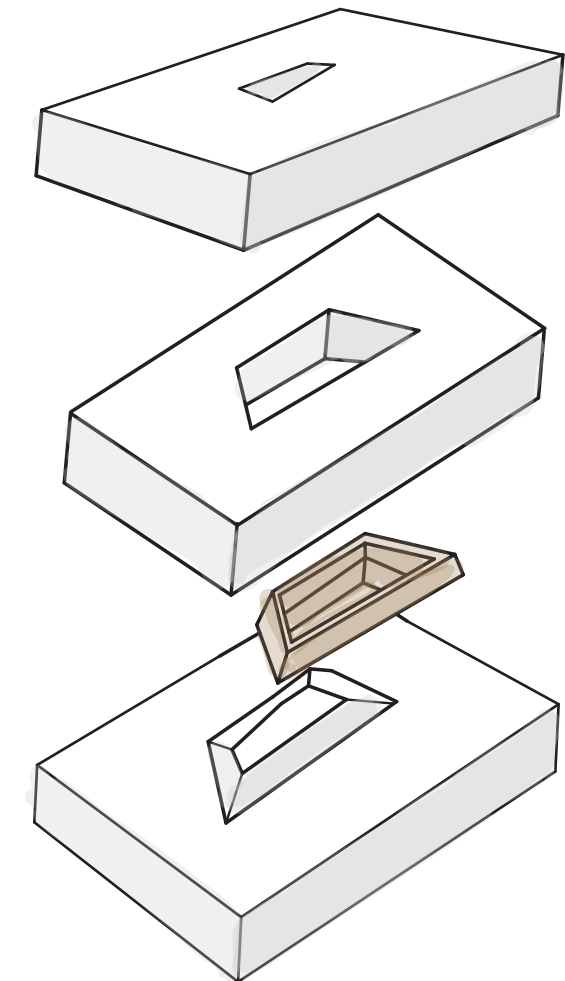
TORRE PARA TALLOS

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza hueca
- Tres taceles
- Una cavidad



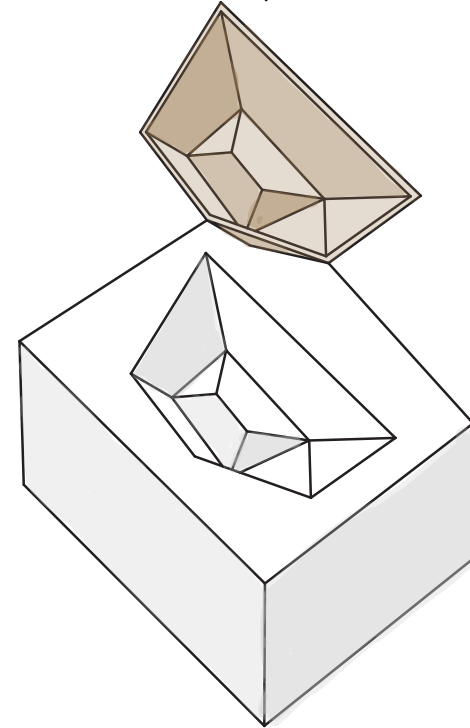
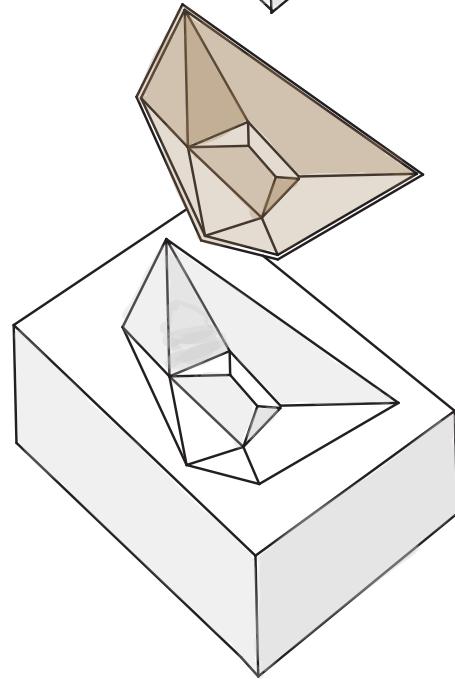
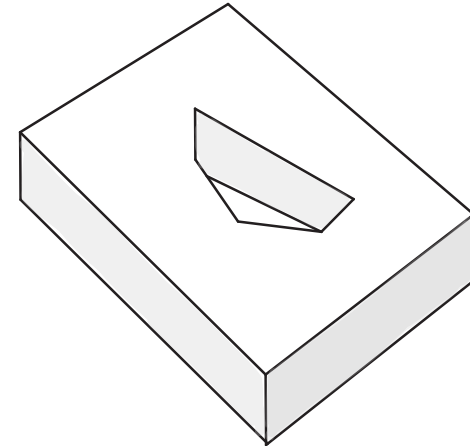
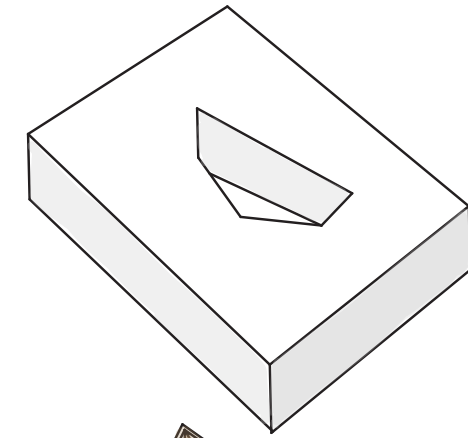
PLATO DE COMIDA

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza hueca
- Tres taceles
- Una cavidad



PLATO DE AGUA

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza hueca
- Tres taceles
- Una cavidad



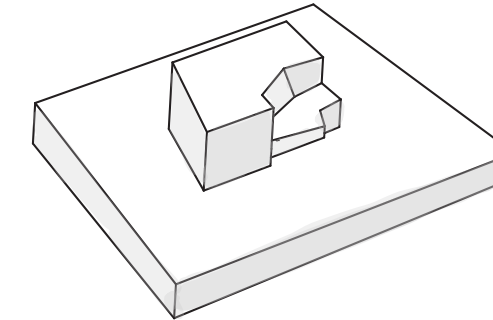
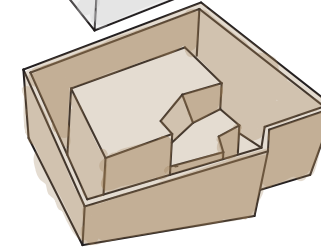
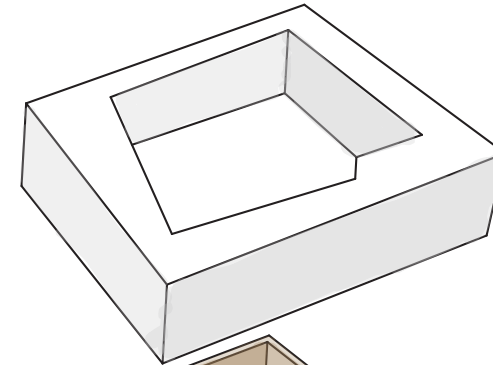
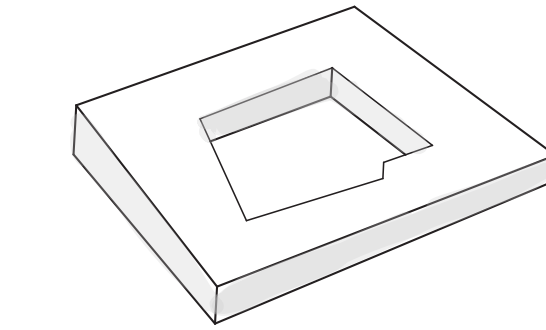
GATOS

PLATO DE COMIDA

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza abierta
- Dos taceles
- Una cavidad

PLATO DE AGUA

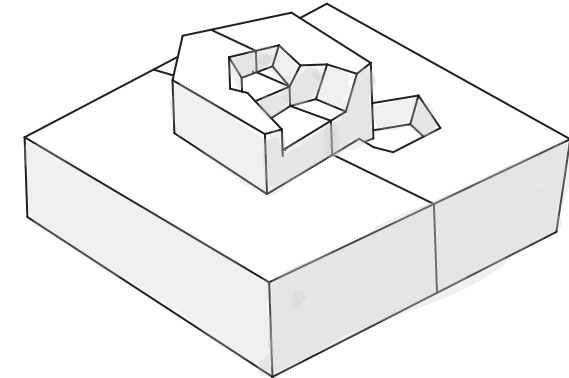
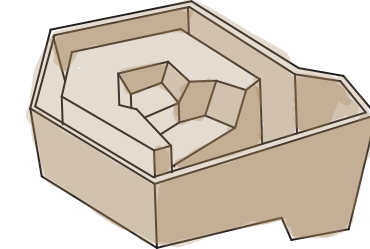
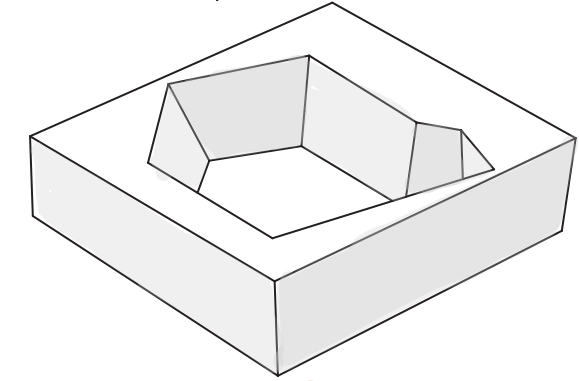
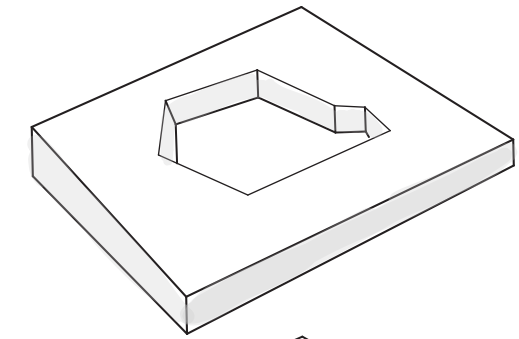
- Molde de yeso cerámico
- Para pieza abierta
- Dos taceles
- Una cavidad



PERROS

PLATO DE COMIDA

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza de doble pared
- Tres taceles
- Una cavidad



PLATO DE AGUA

- Molde de yeso cerámico
- Para pieza de doble pared
- Cuatro taceles
- Una cavidad

1

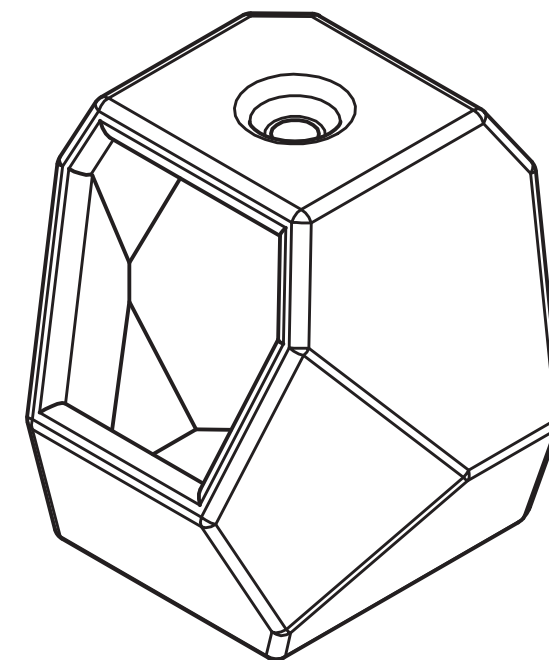
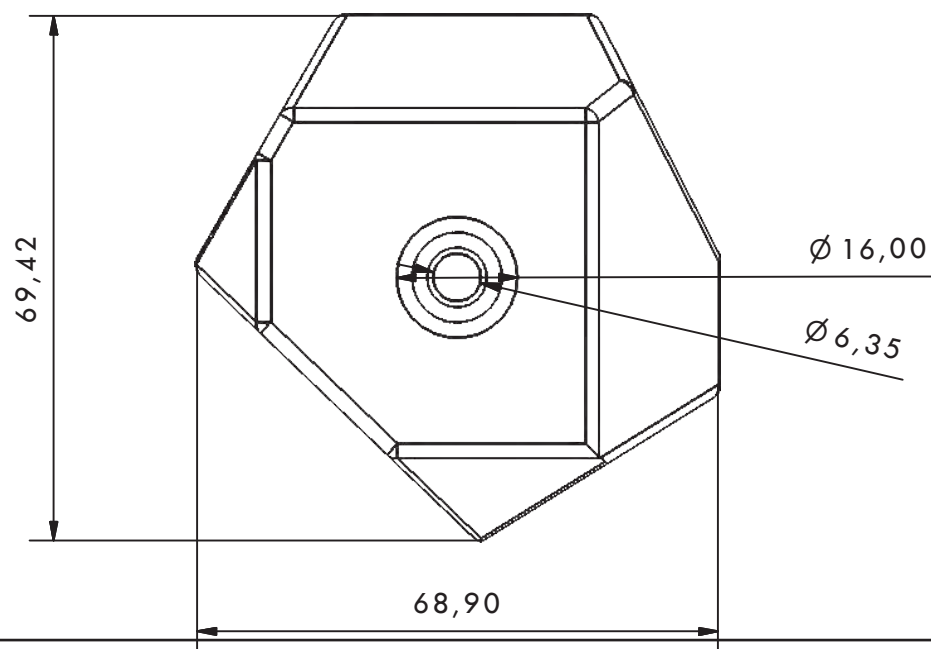
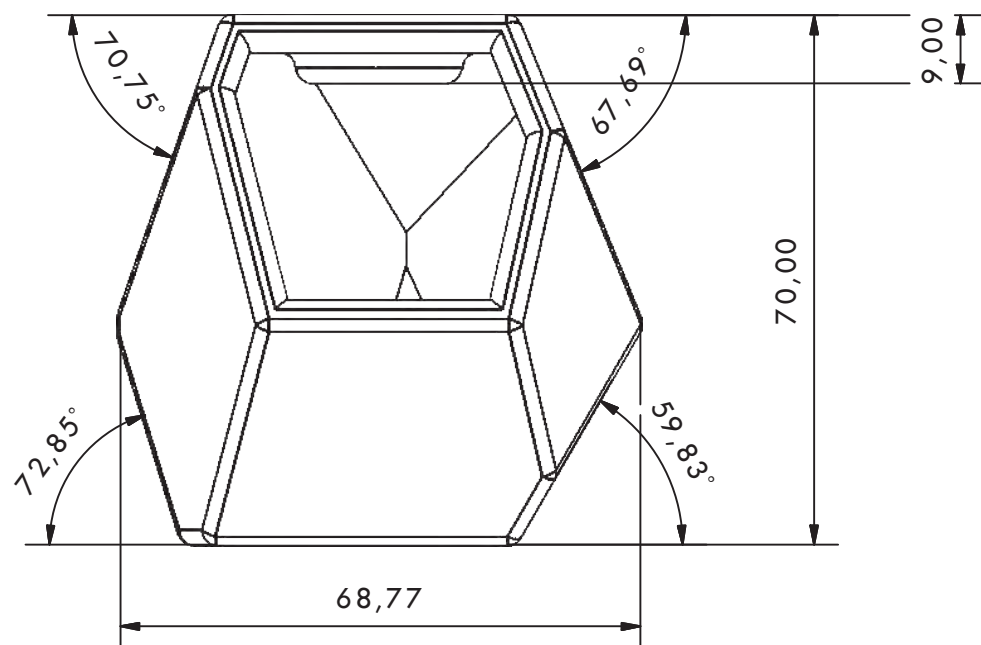
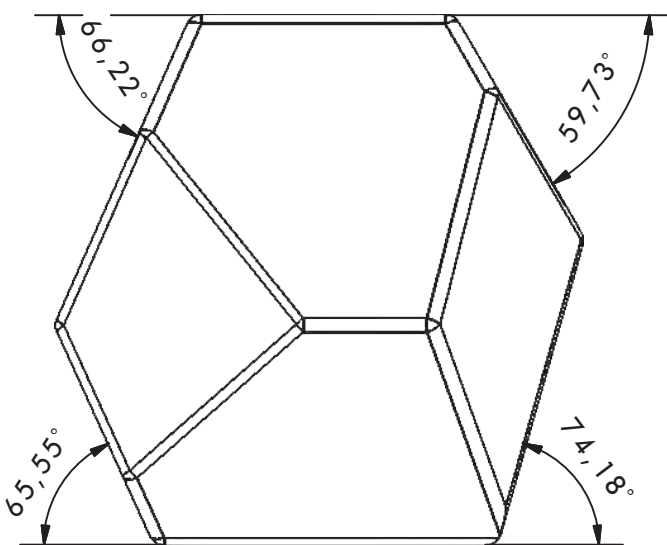
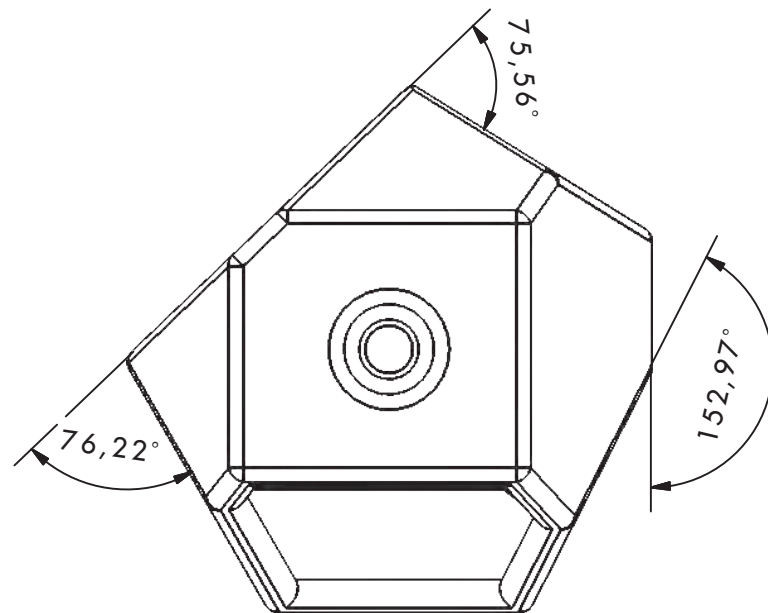
2

3

4

5

6



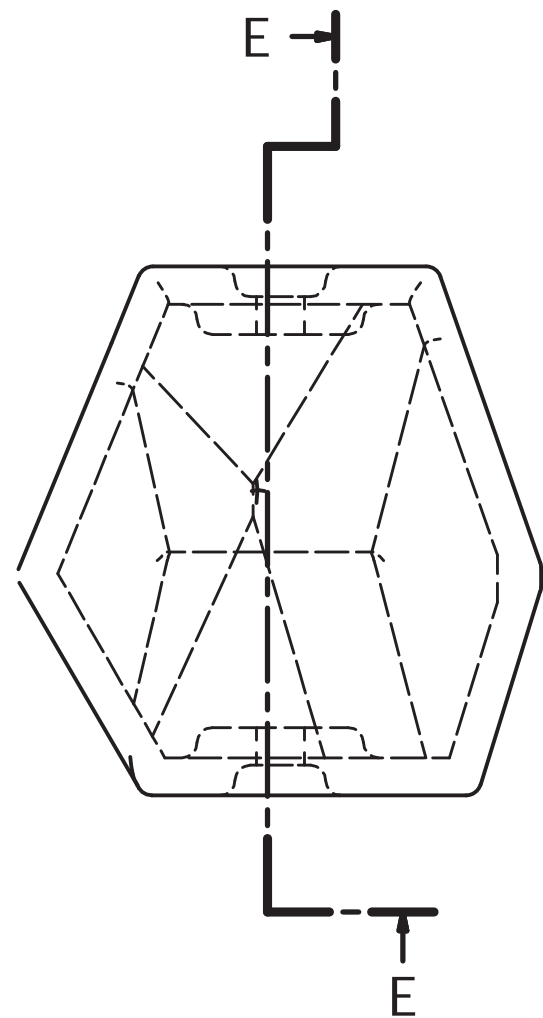
A

B

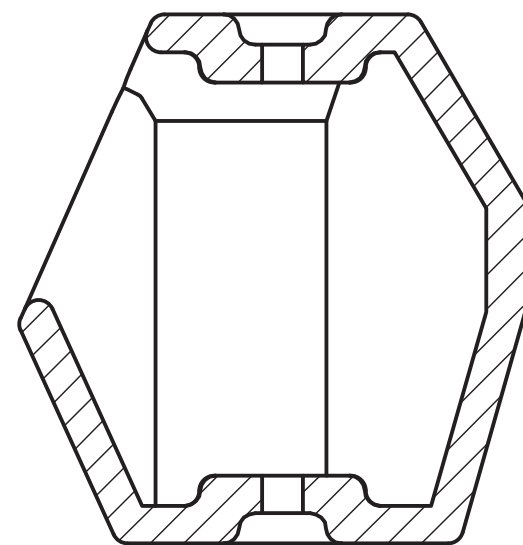
C

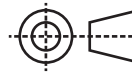
D

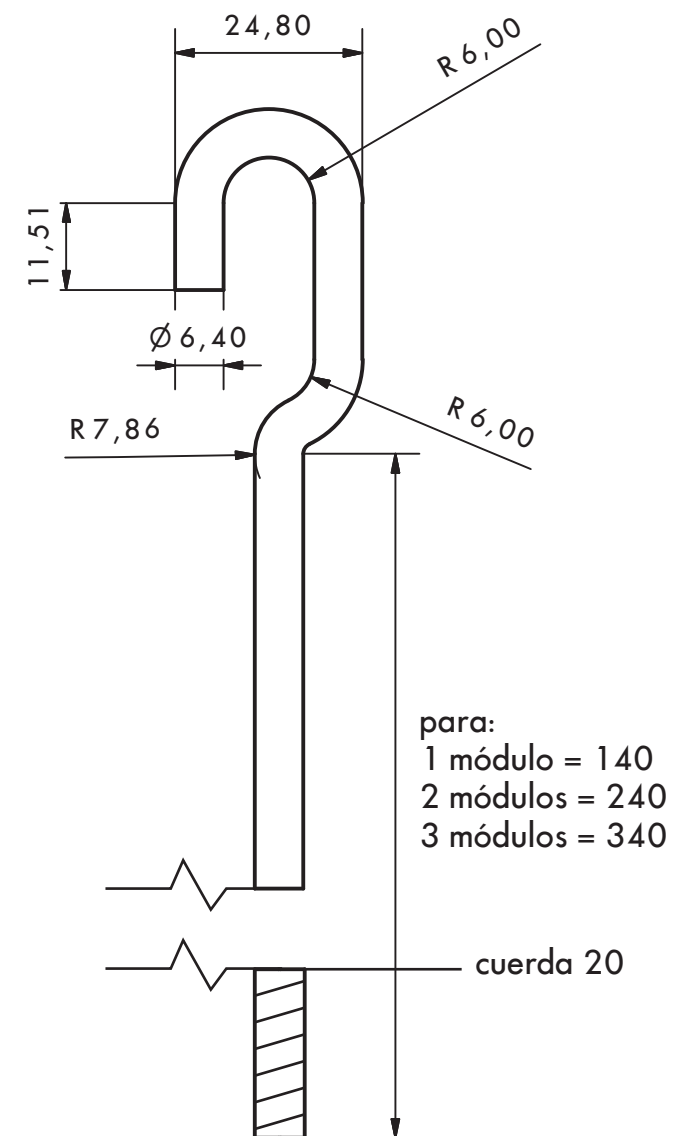
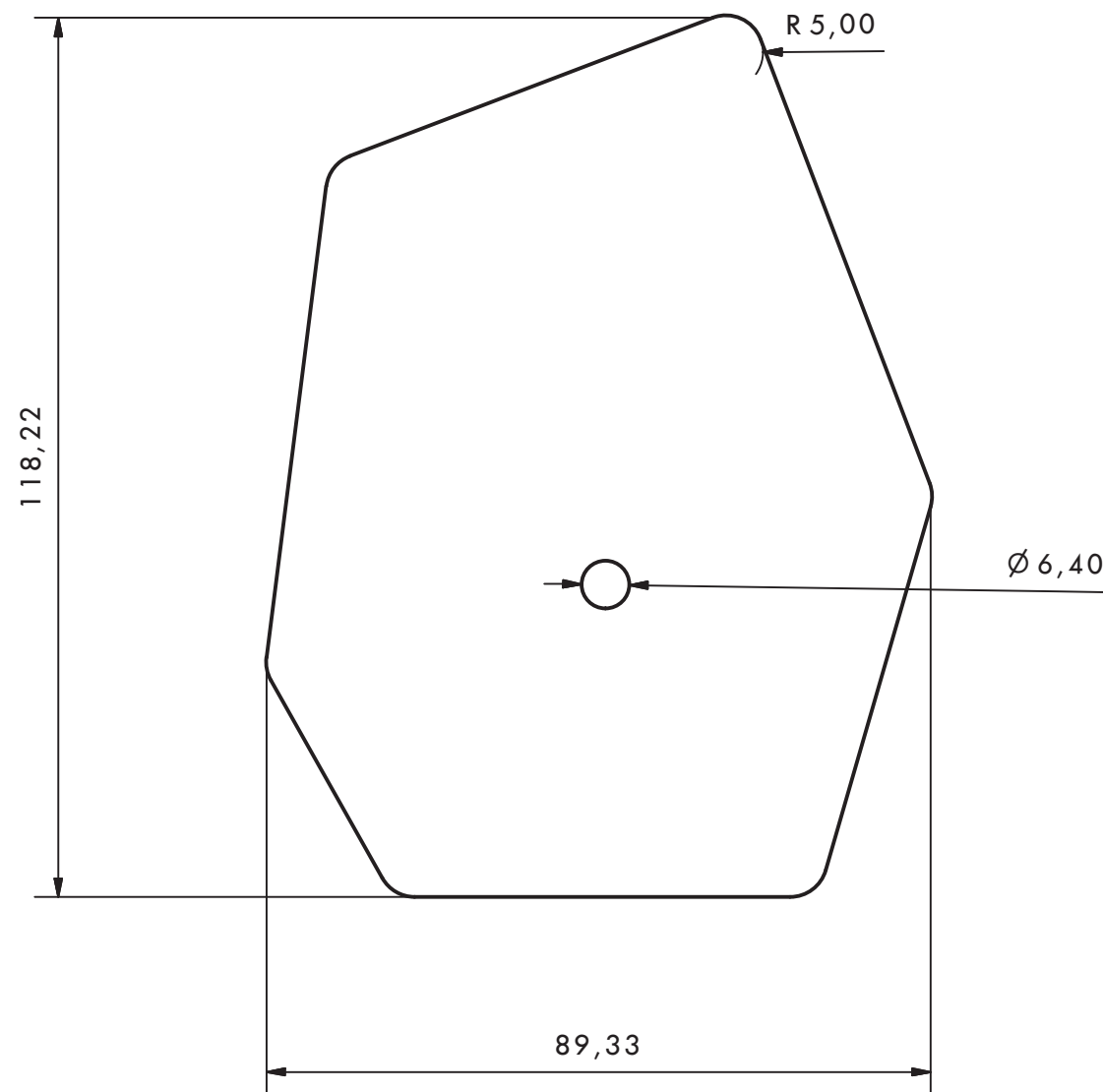
Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para pericos pequeños. (módulo, vistas generales)		mm	1/18



E-E (1 : 1)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para pericos pequeños. (módulos, corte)		mm	2/18



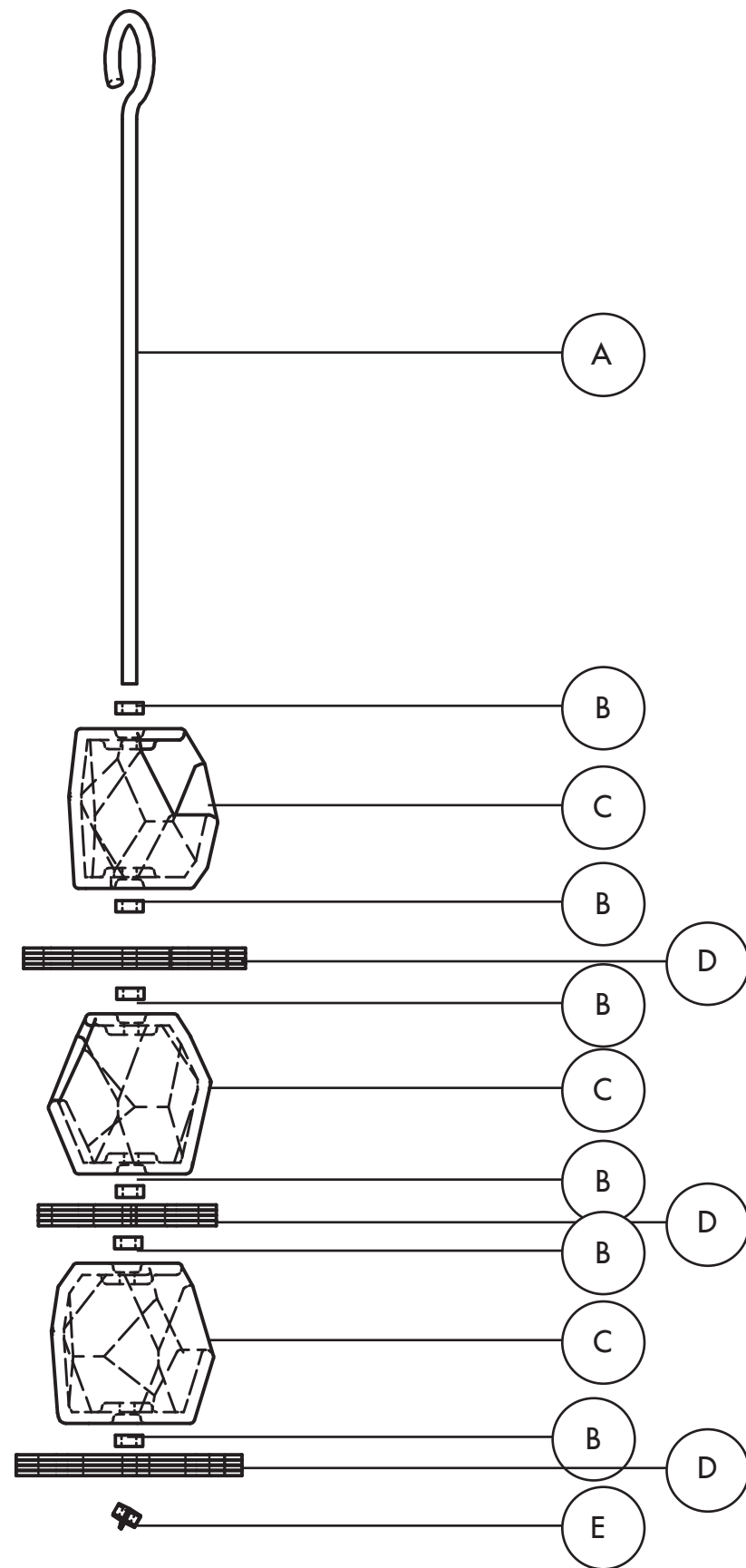
Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para pericos pequeños. (piezas maquinadas)		mm	3/18

A

B

C

D



Código de Pieza	Pieza	Tipo de Pieza	Total de Piezas
A	Eje	Maquinada	1
B	Empaque	Comercial	6
C	Contenedor	Cerámica	3
D	Base de perchado	Maquinada	3
E	Tuerca Mariposa	Comercial	1

A

B

C

D

Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:3
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para pericos pequeños. (explosivo)		mm	4/18

1

2

3

4

5

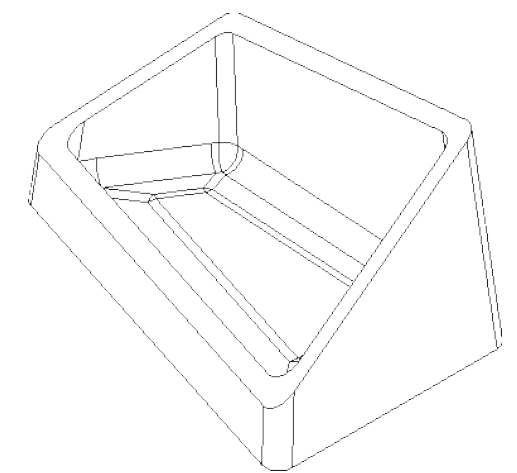
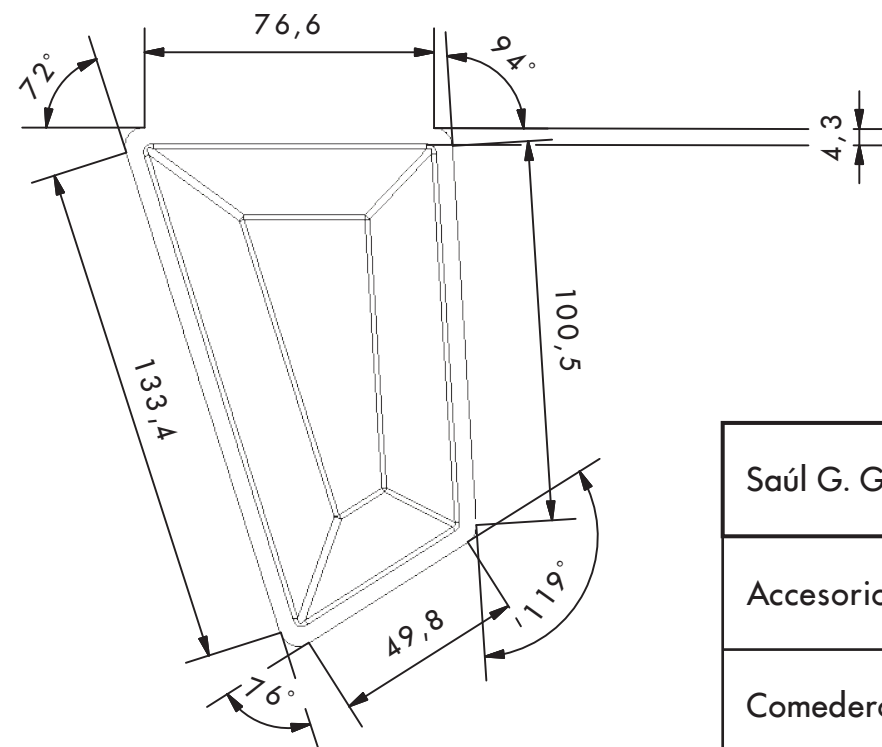
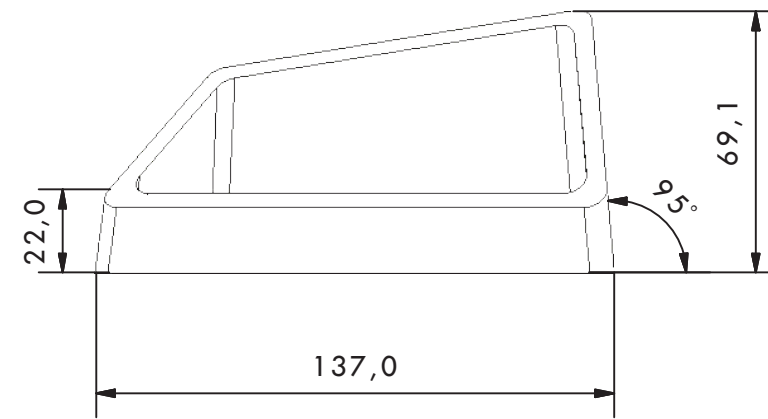
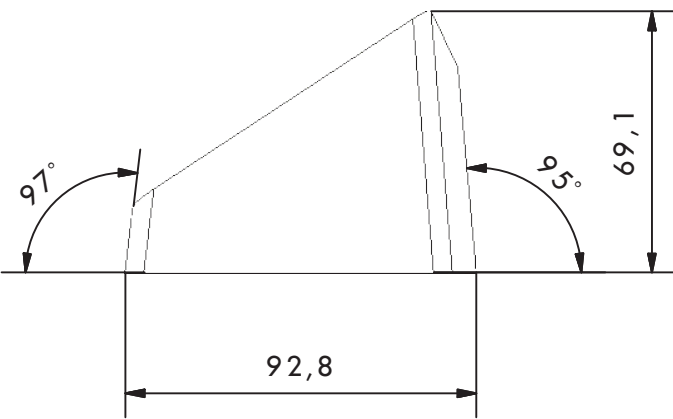
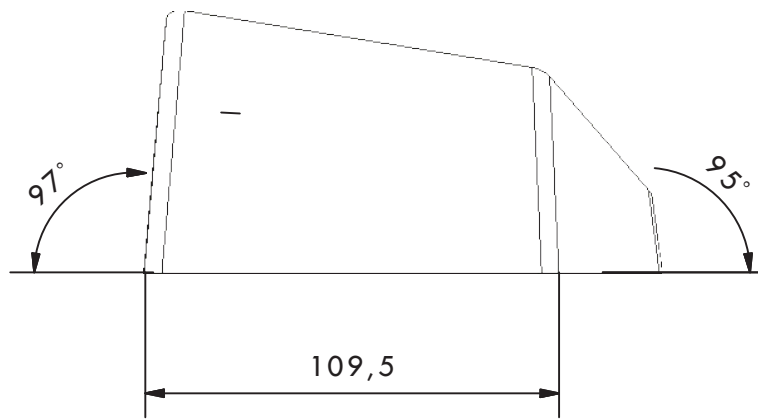
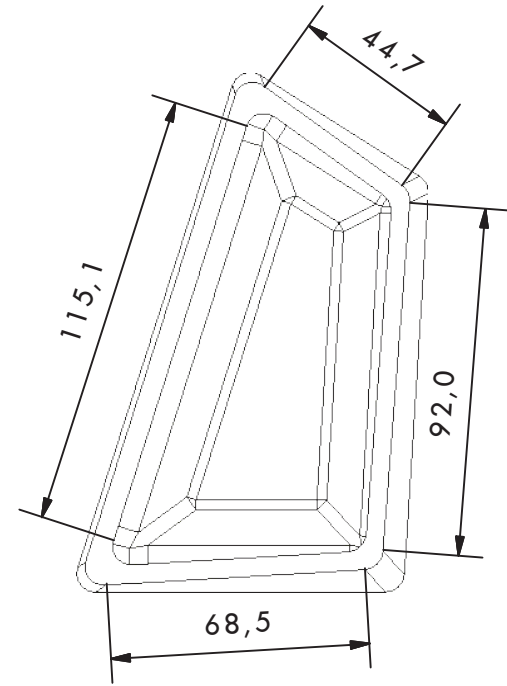
6

A

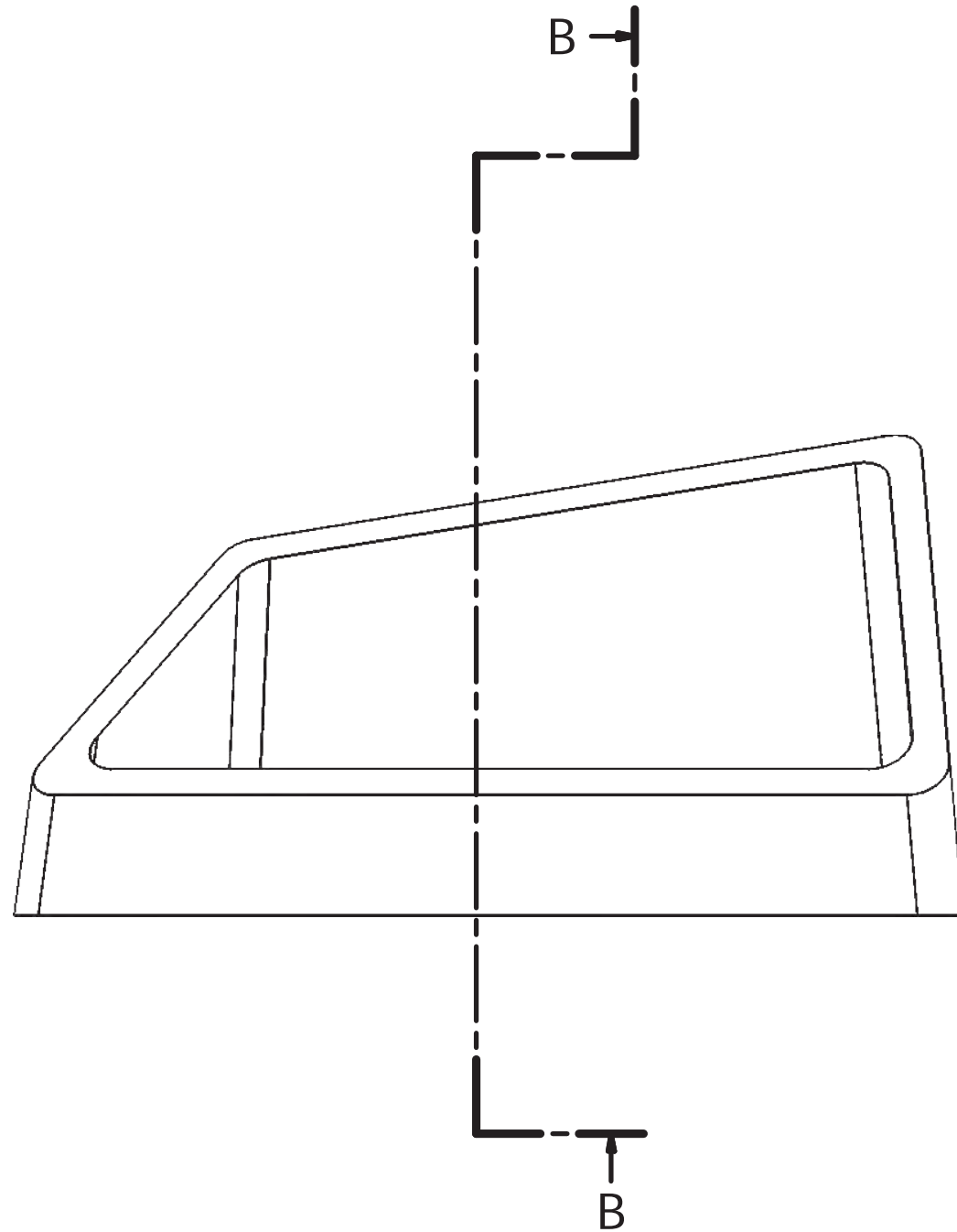
B

C

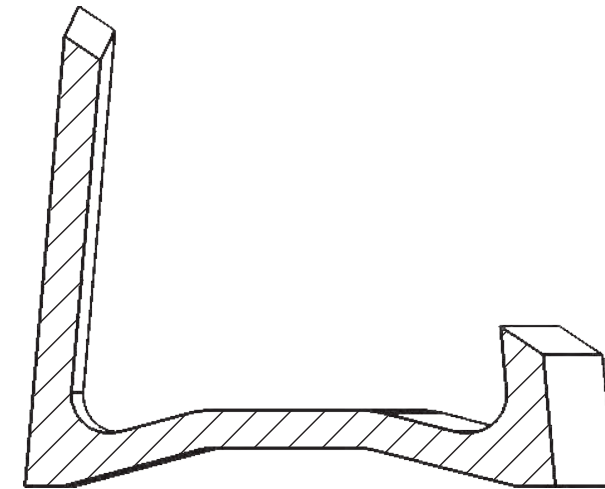
D



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:2
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comederos para roedores (comida, vistas generales)		mm	5/18



B-B (1 : 1)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comederos para roedores (comida, corte)		mm	6/18

1

2

3

4

5

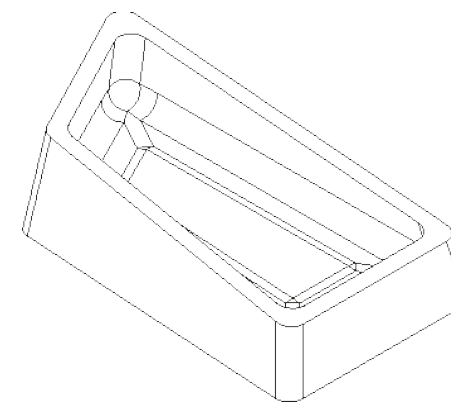
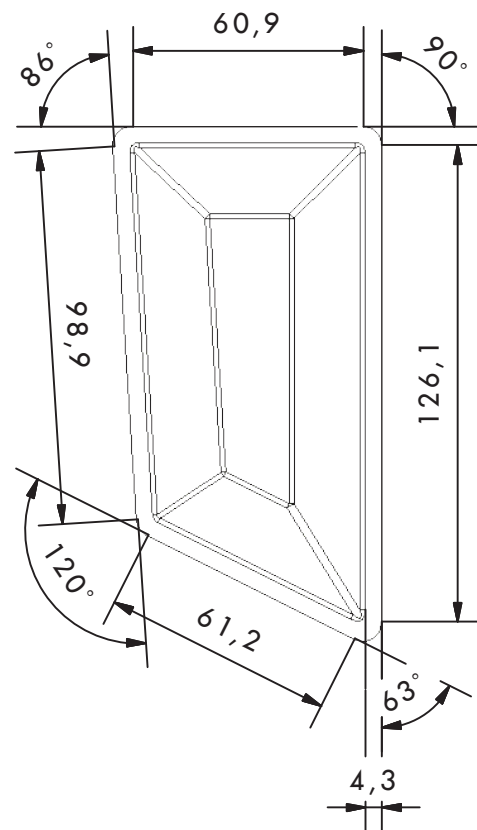
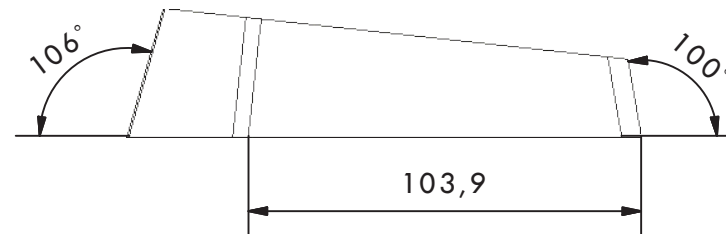
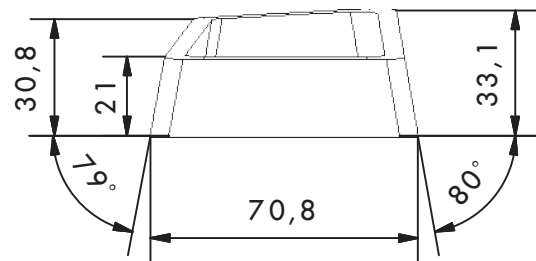
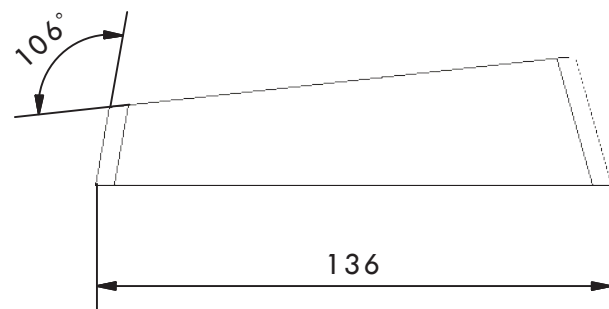
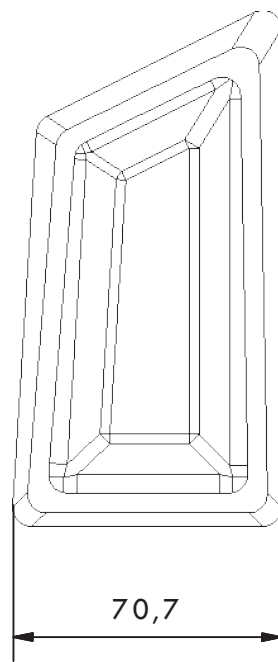
6

A

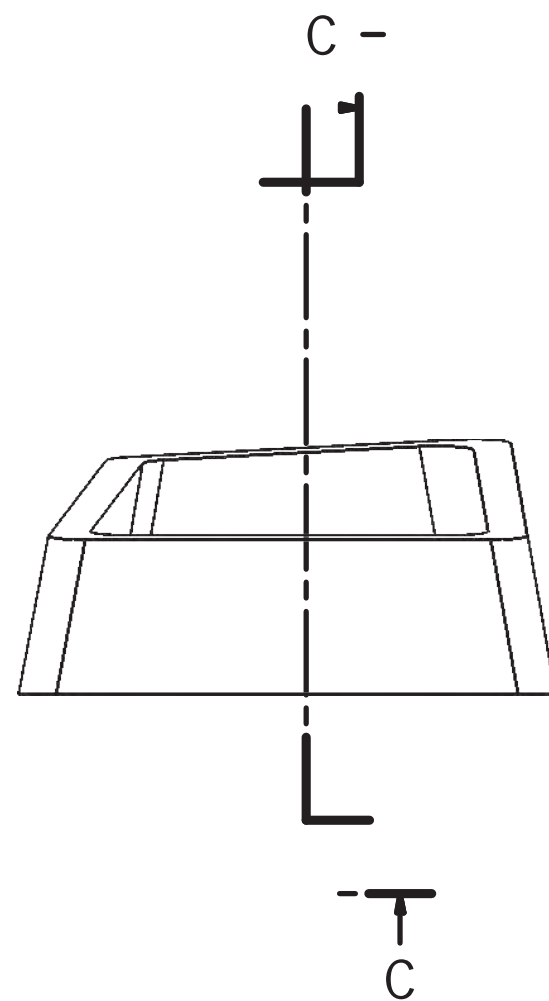
B

C

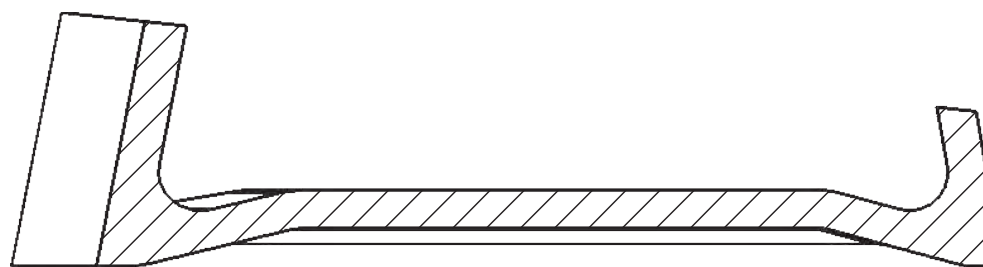
D



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:2
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comederos para roedores (agua, vistas generales)		mm	7/18



C-C (1 : 1)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comederos para roedores (agua, corte)		mm	8/18

1

2

3

4

5

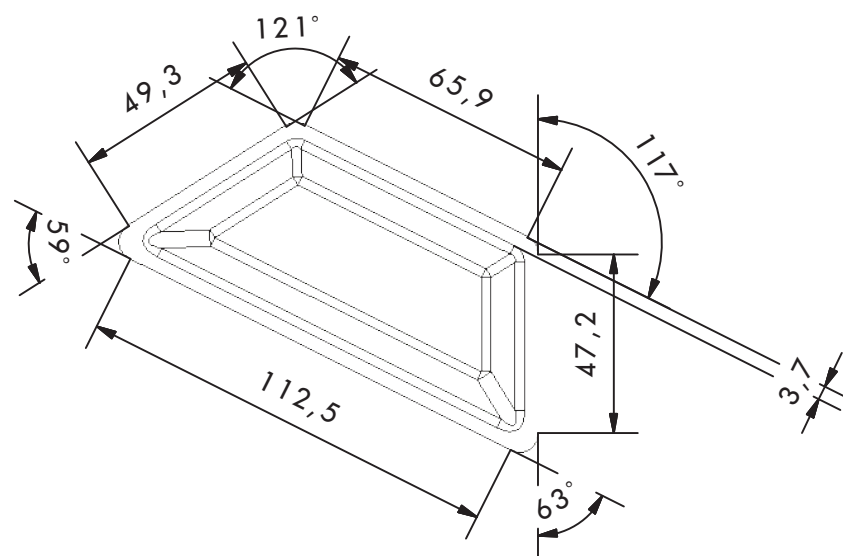
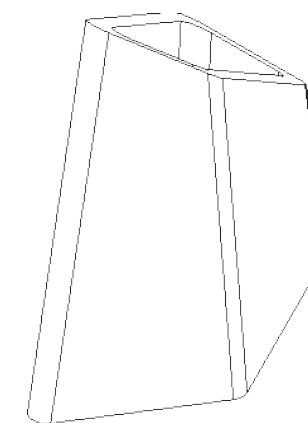
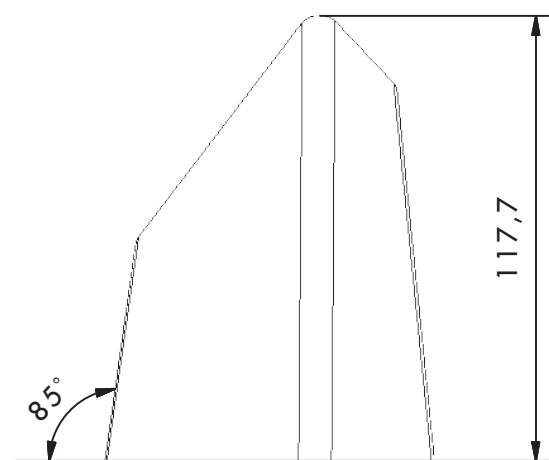
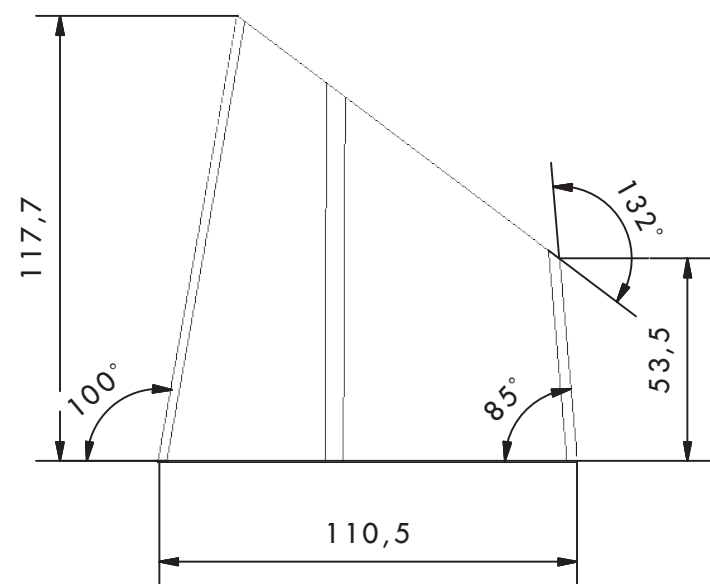
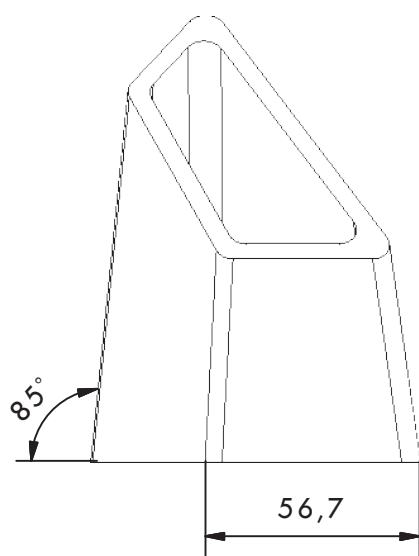
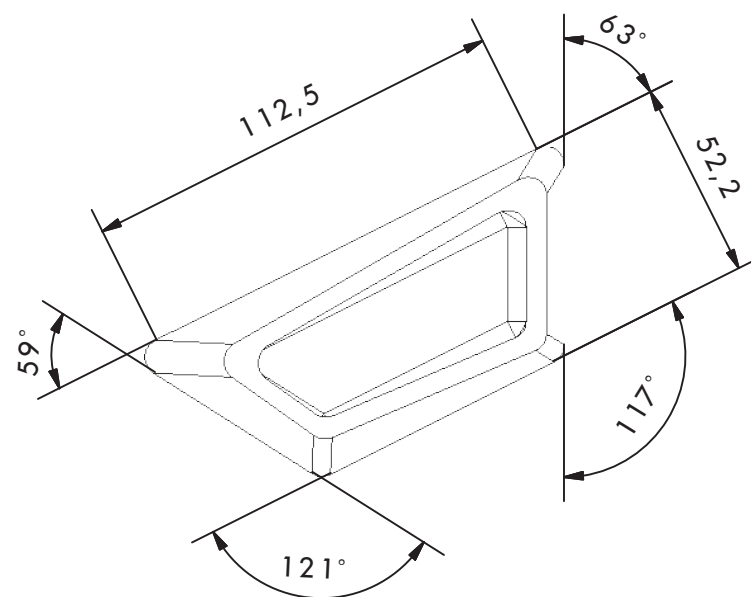
6

A

B

C

D



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:2
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comederos para roedores (tallos, vistas generales)		mm	9/18

1

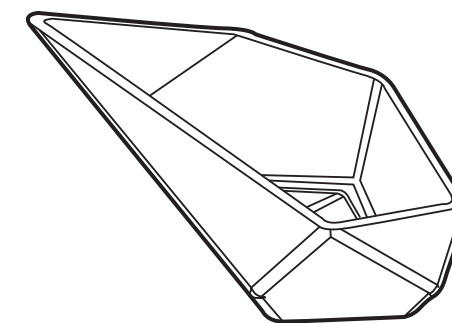
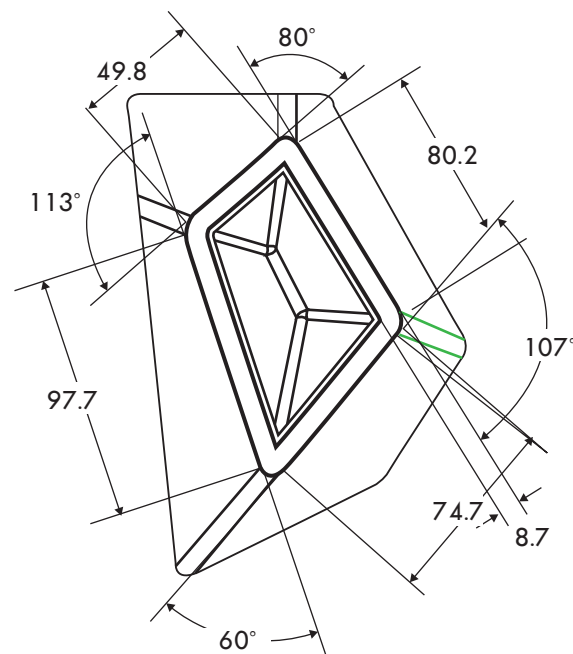
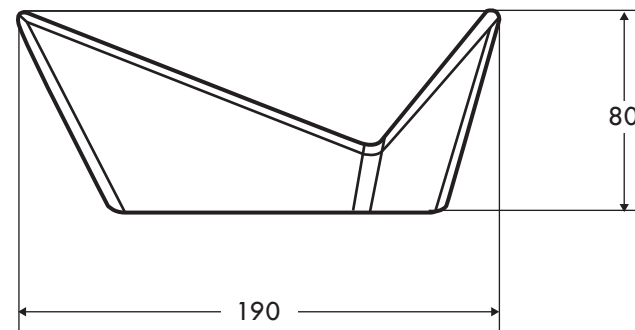
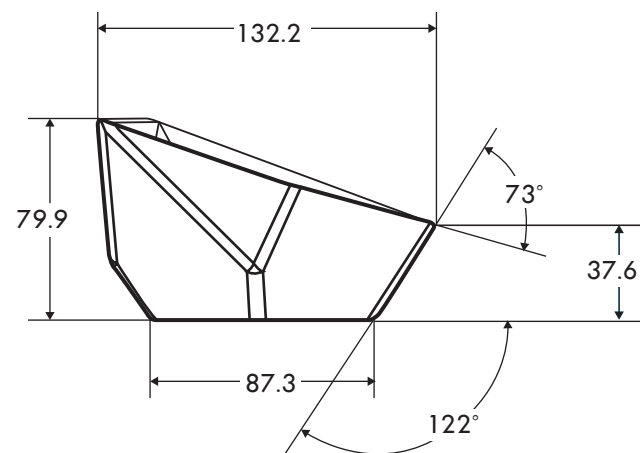
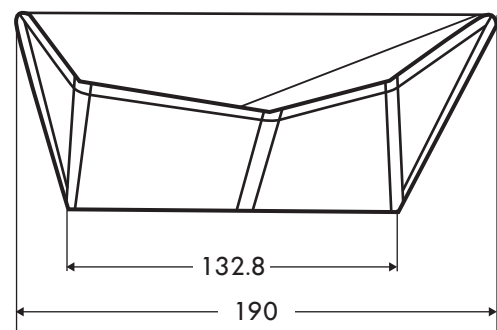
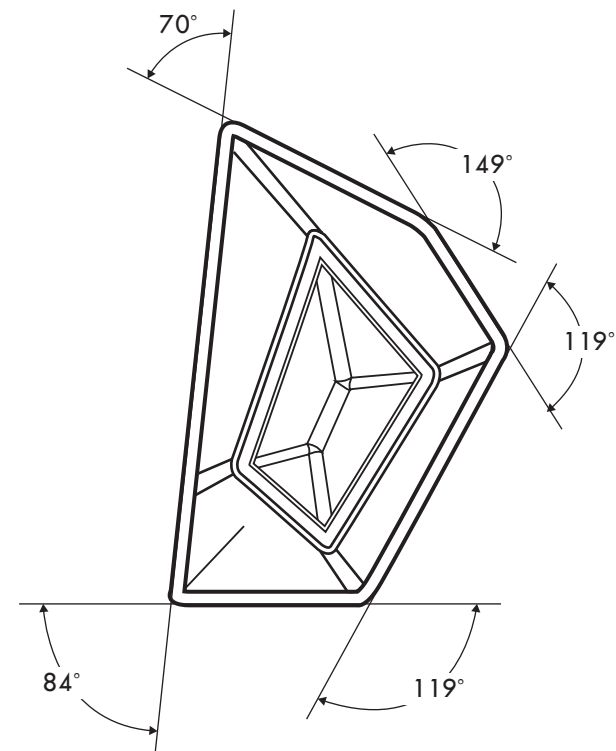
2

3

4

5

6



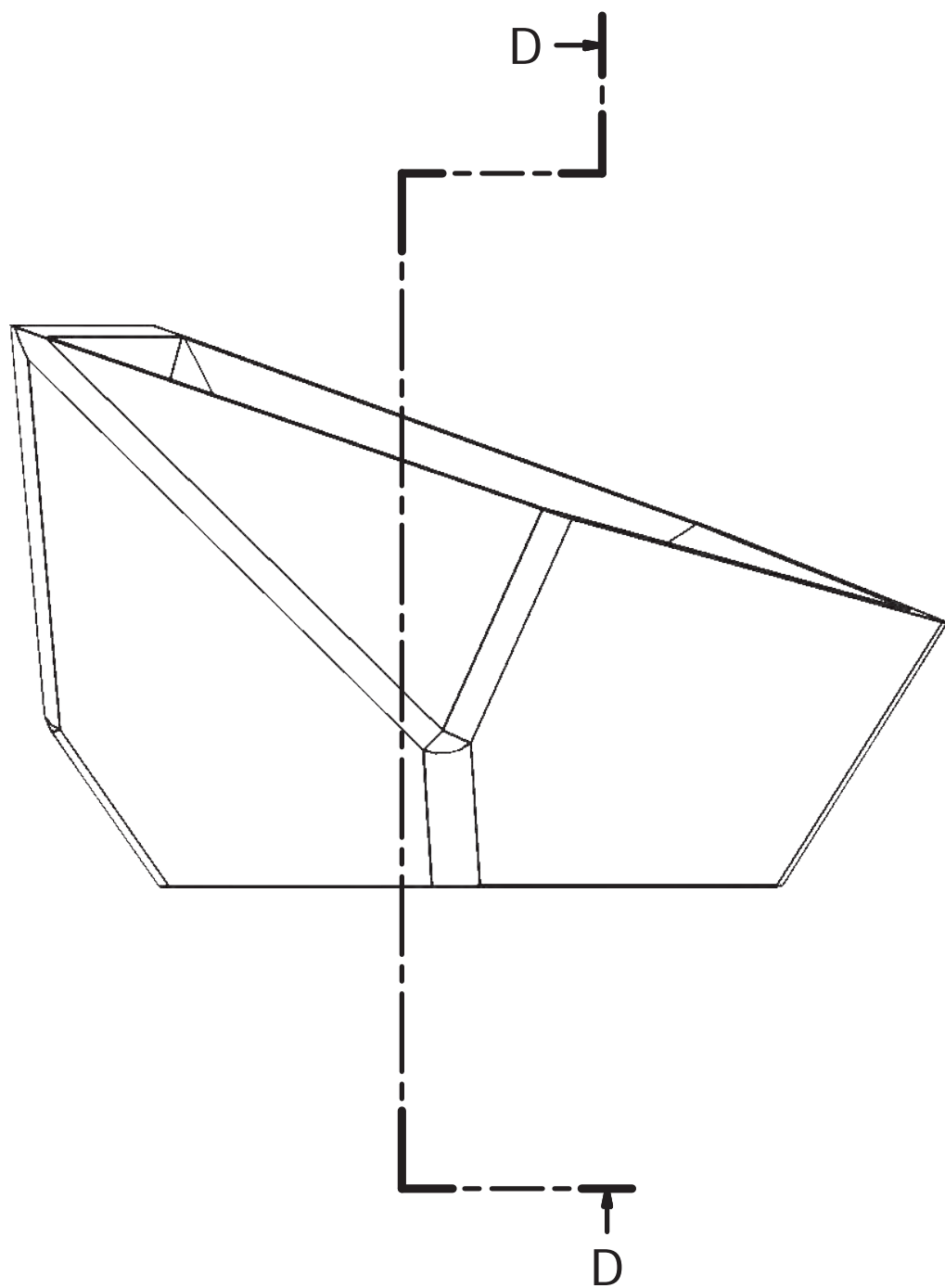
Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:3
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para gato (comida, vistas generales)		mm	11/18

A

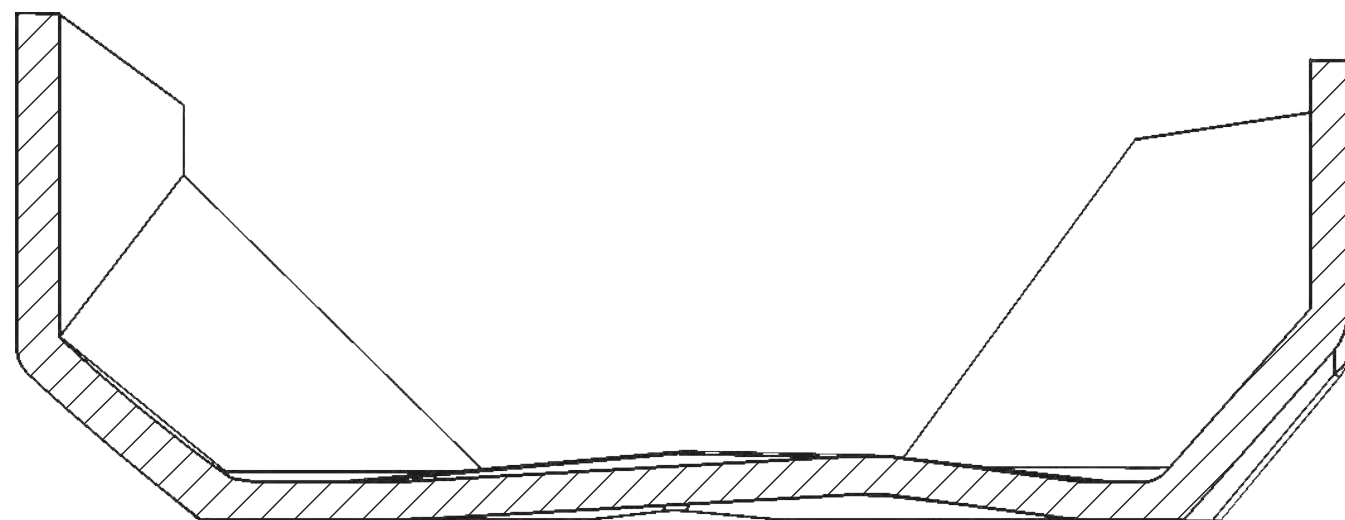
B

C

D



D-D (1 : 1)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para gato (comida, corte)		mm	12/18

1

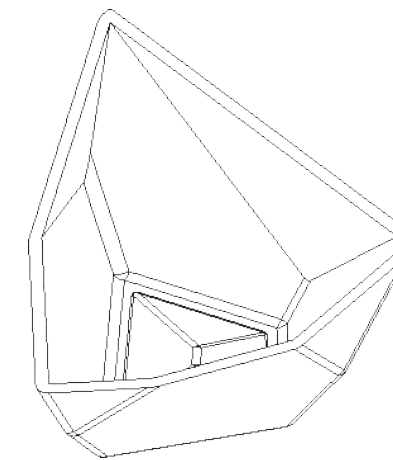
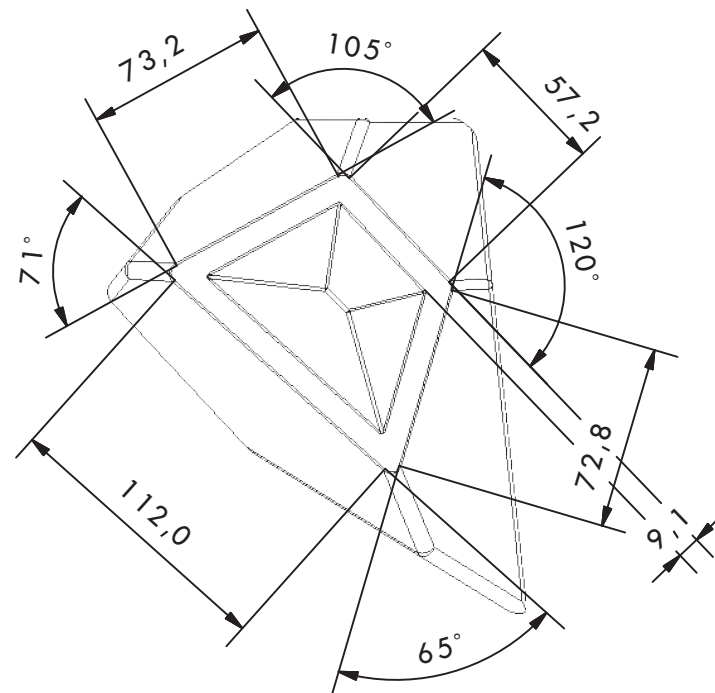
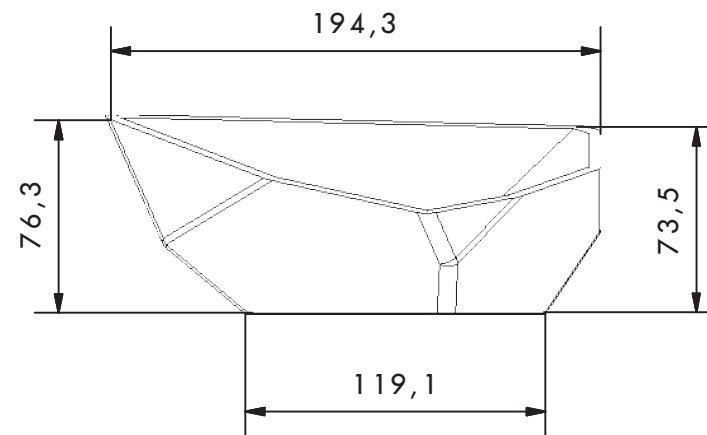
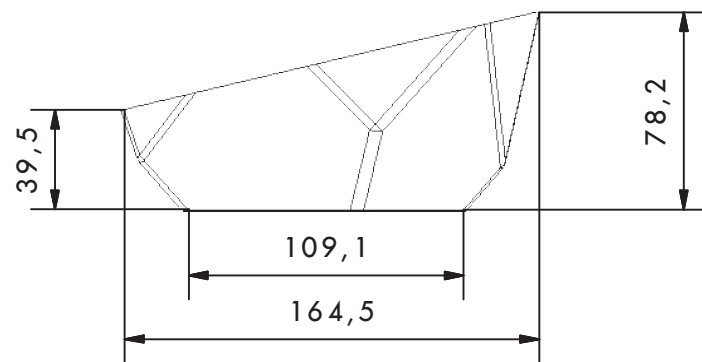
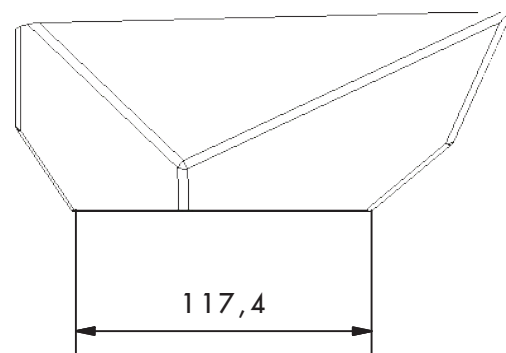
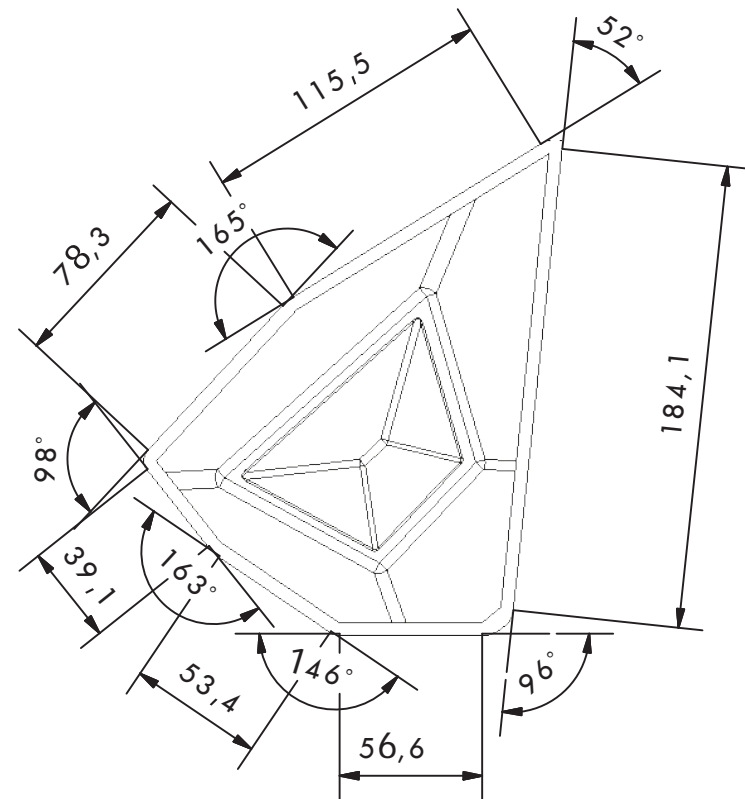
2

3

4

5

6



A

B

C

D

Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:3
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para gato (agua, vistas generales)		mm	13/18

1

2

3

4

5

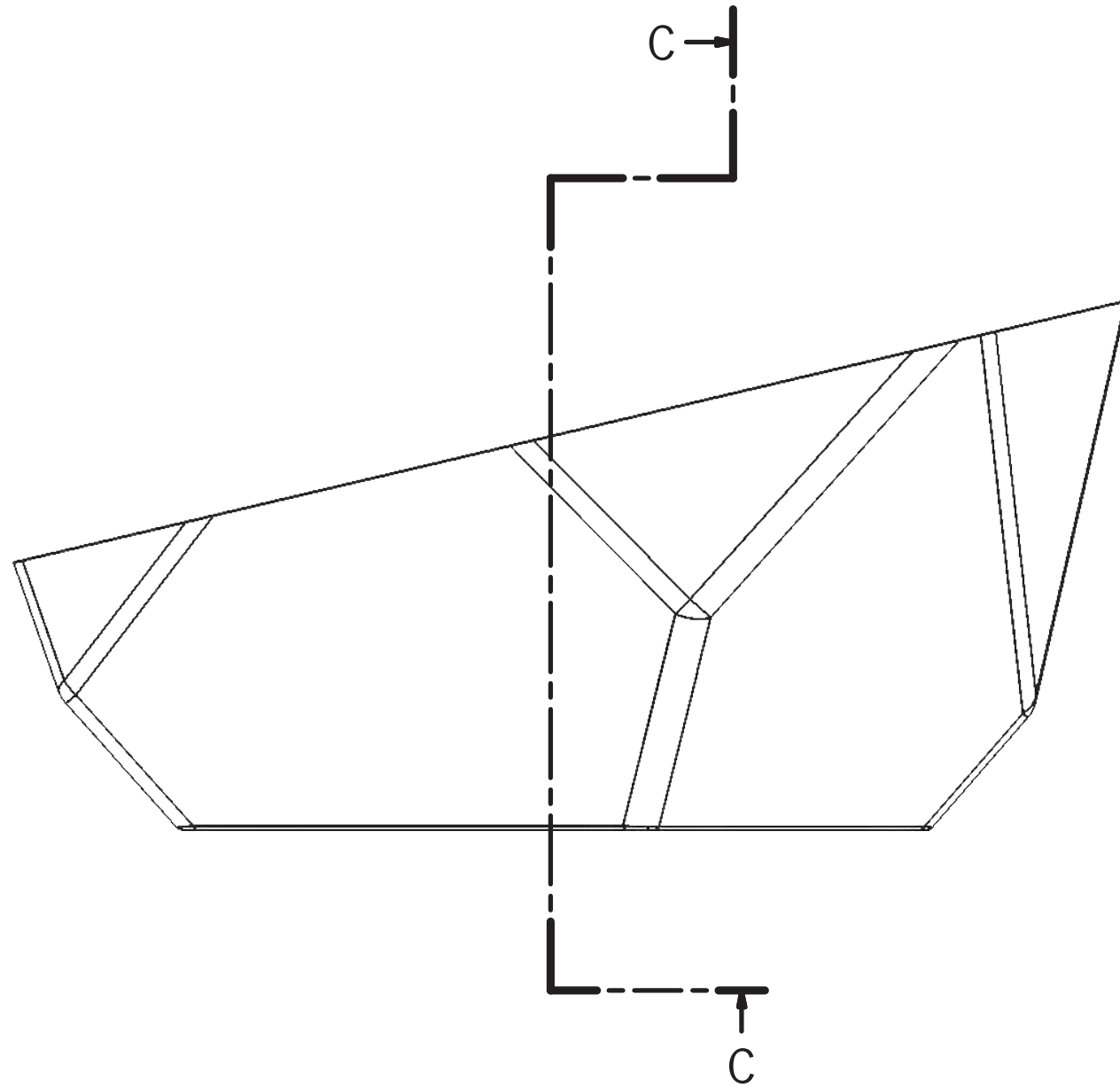
6

A

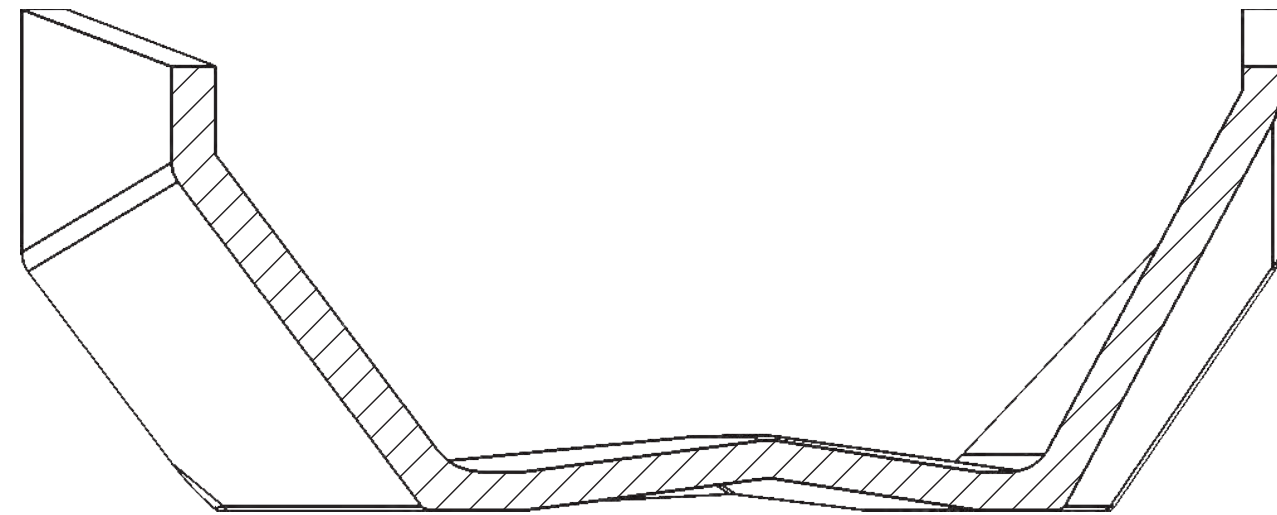
B

C

D



C-C (1 : 1)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:1
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para gato (agua, corte)		mm	14/18

1

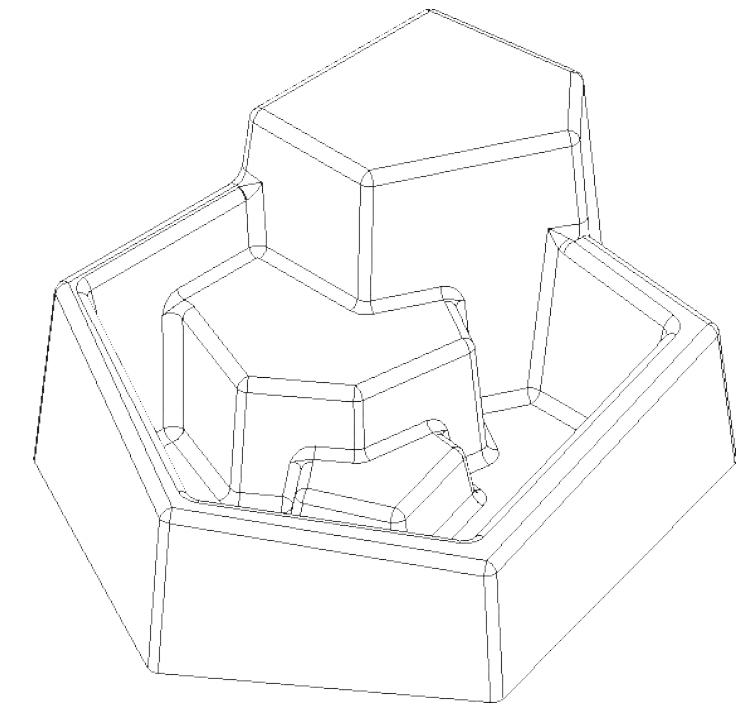
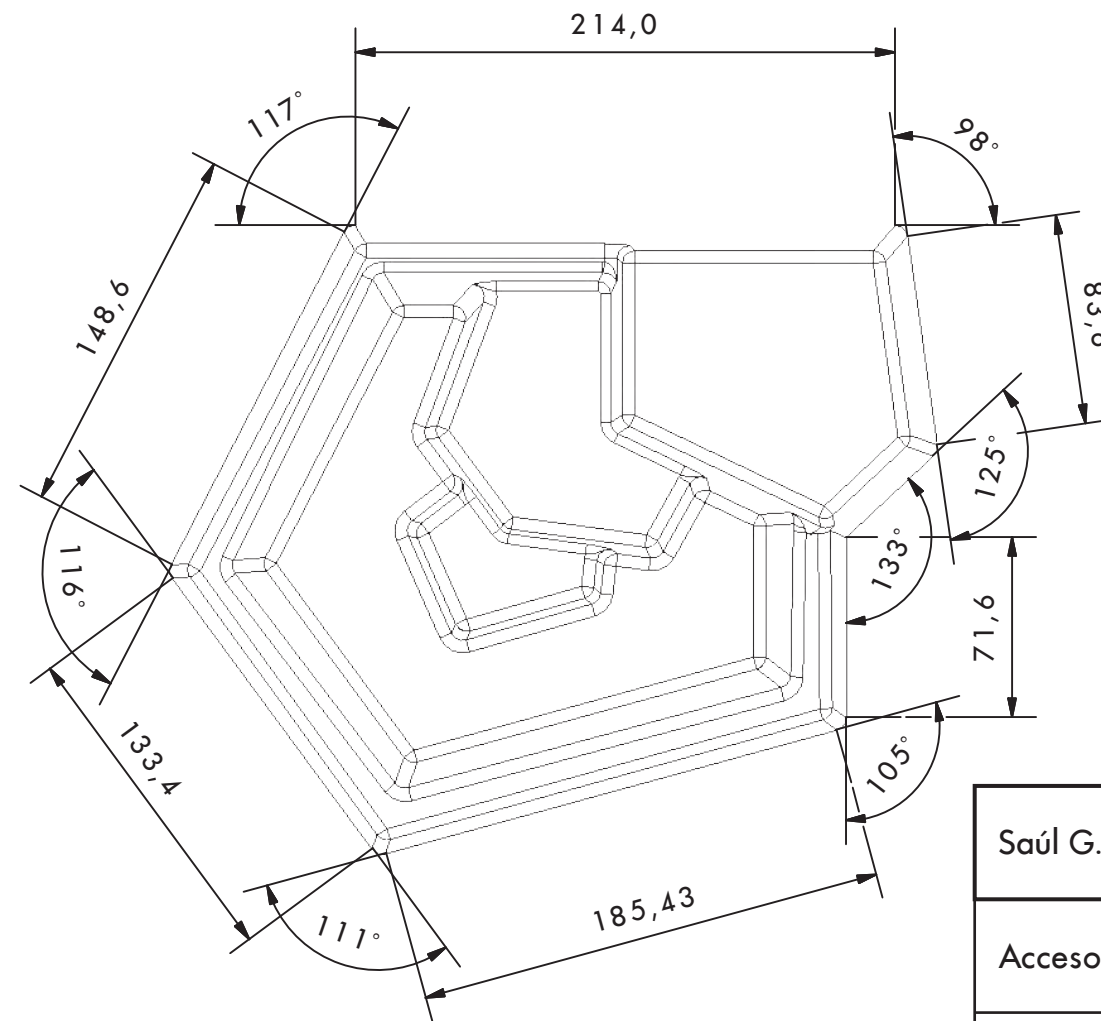
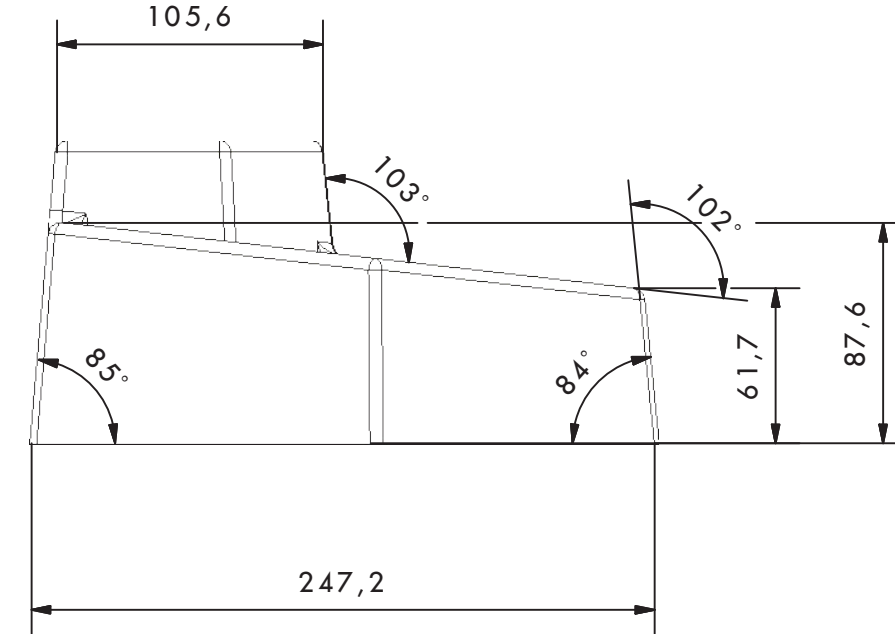
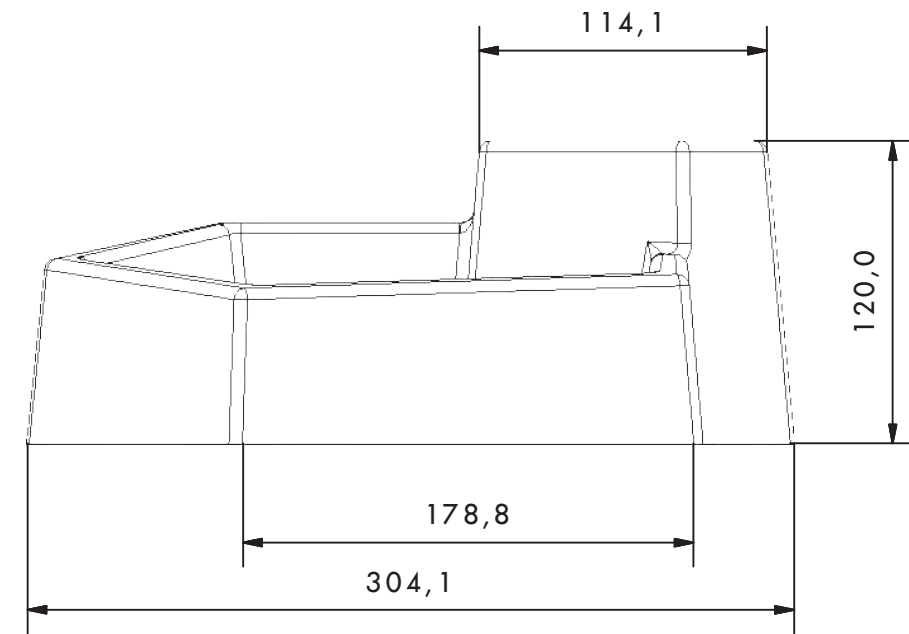
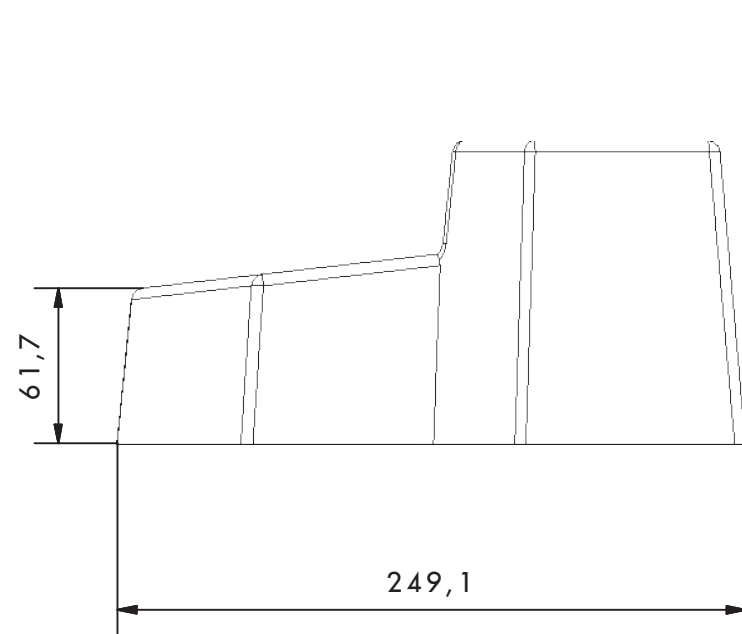
2

3

4

5

6



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:3
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para perro (comida, vistas generales)		mm	15/18

A

B

C

D

1

2

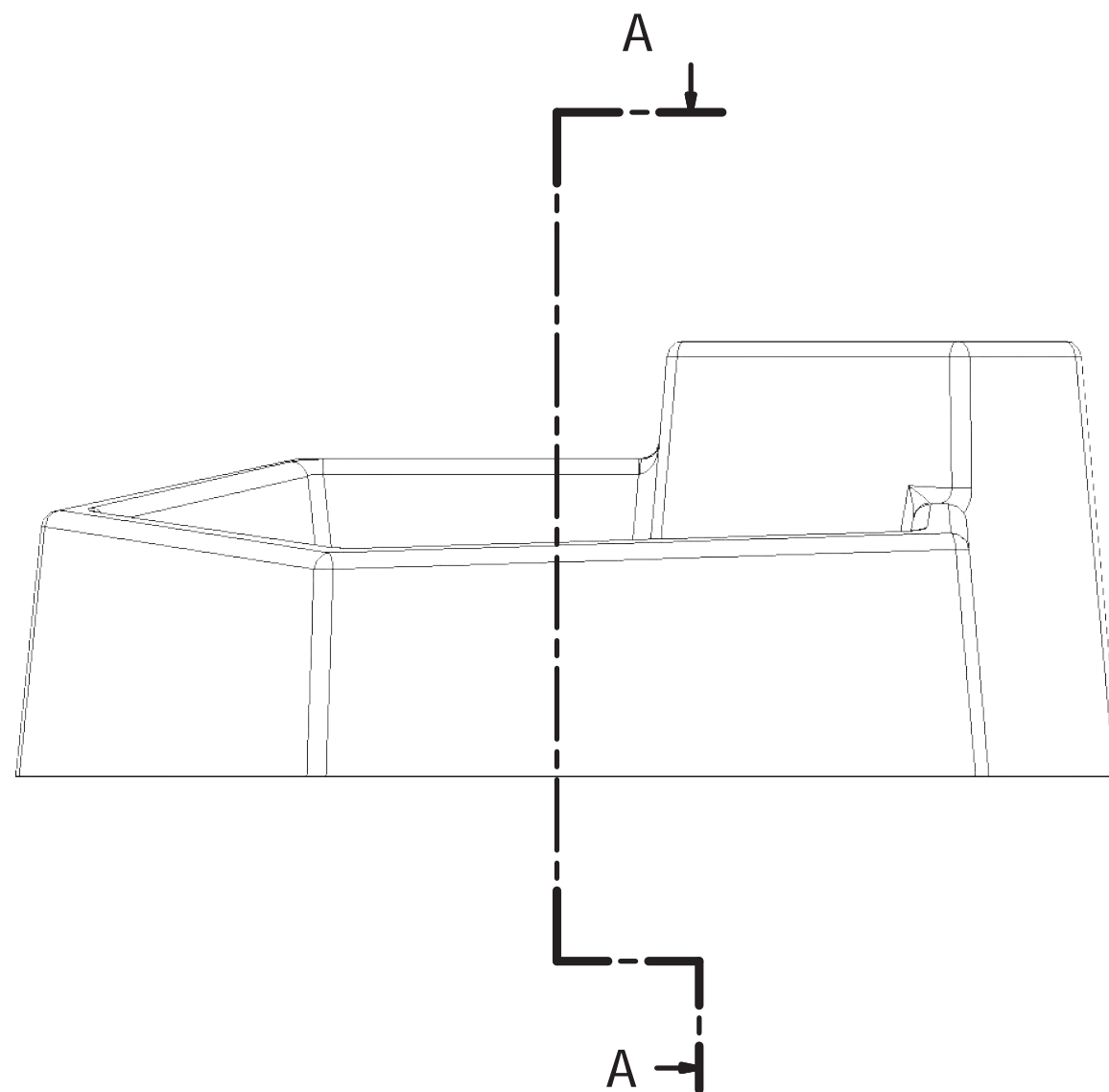
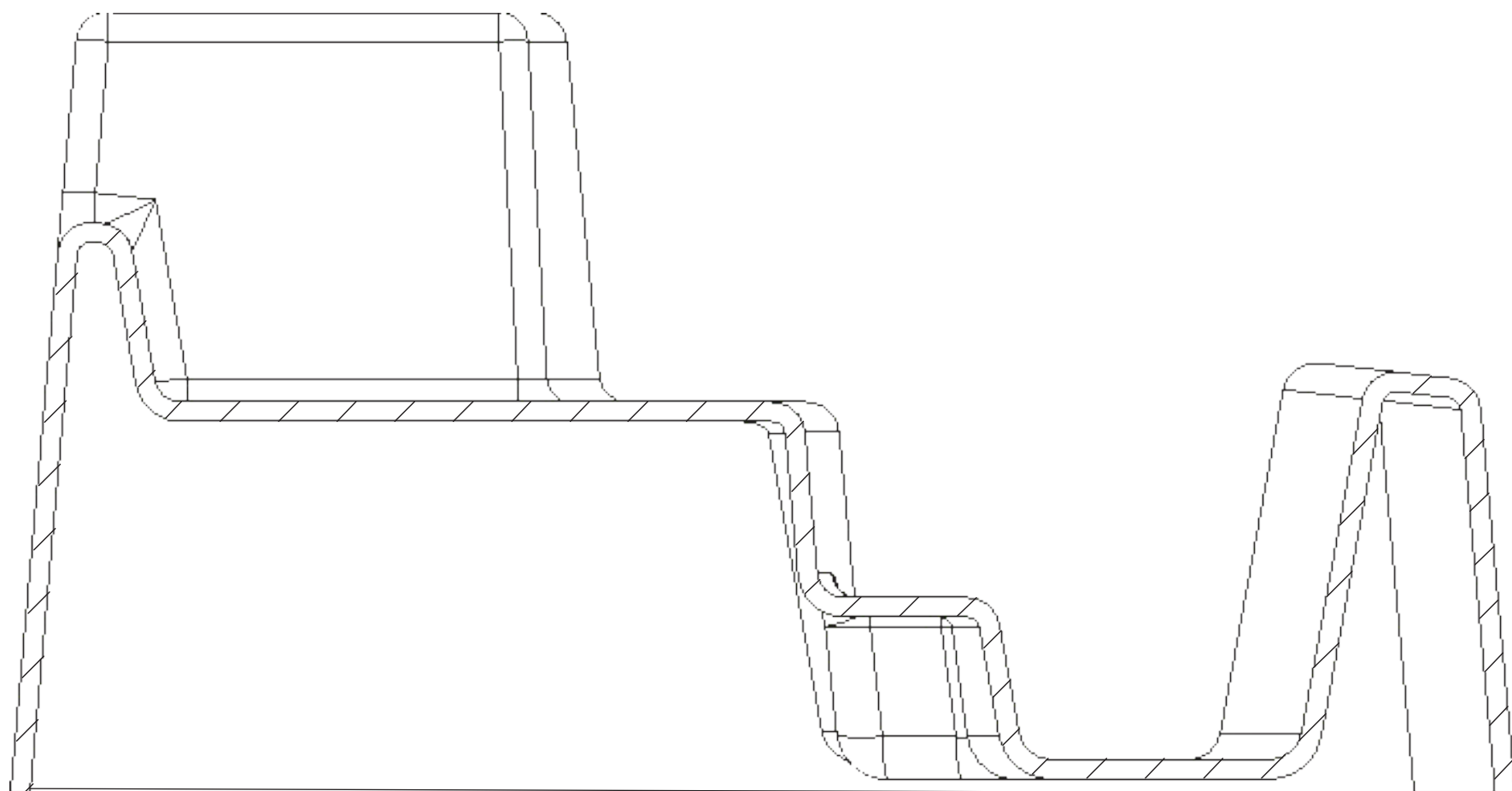
3

4

5

6

A-A (1 : 2)



A

B

C

D

Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:2
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para perro (comida, corte)		mm	16/18

1

2

3

4

5

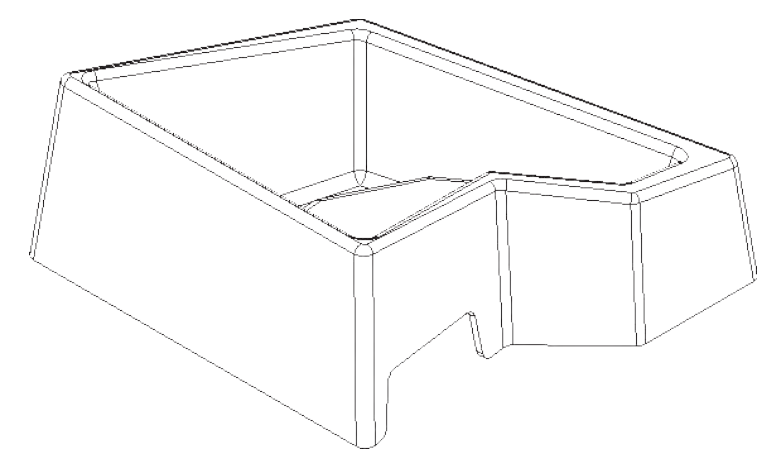
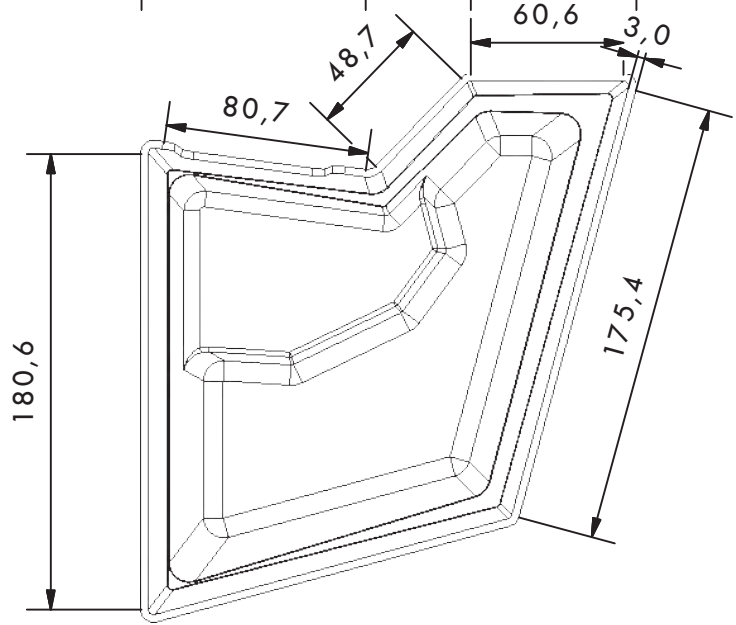
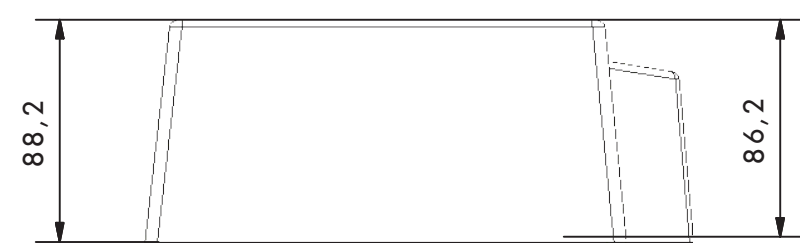
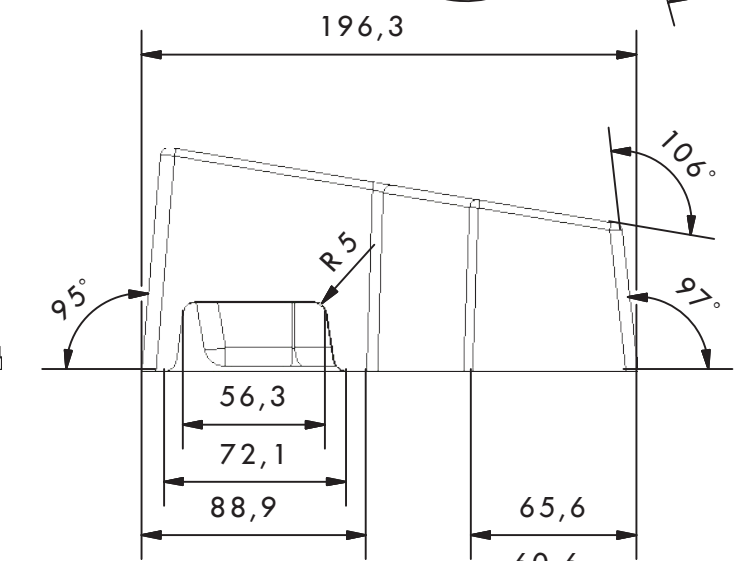
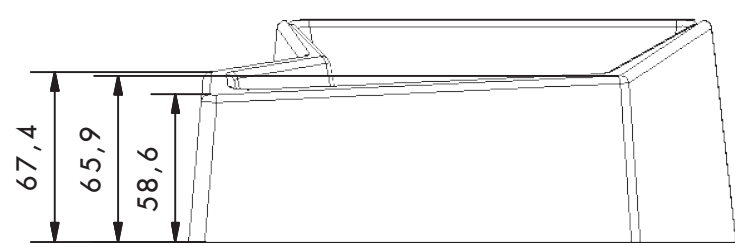
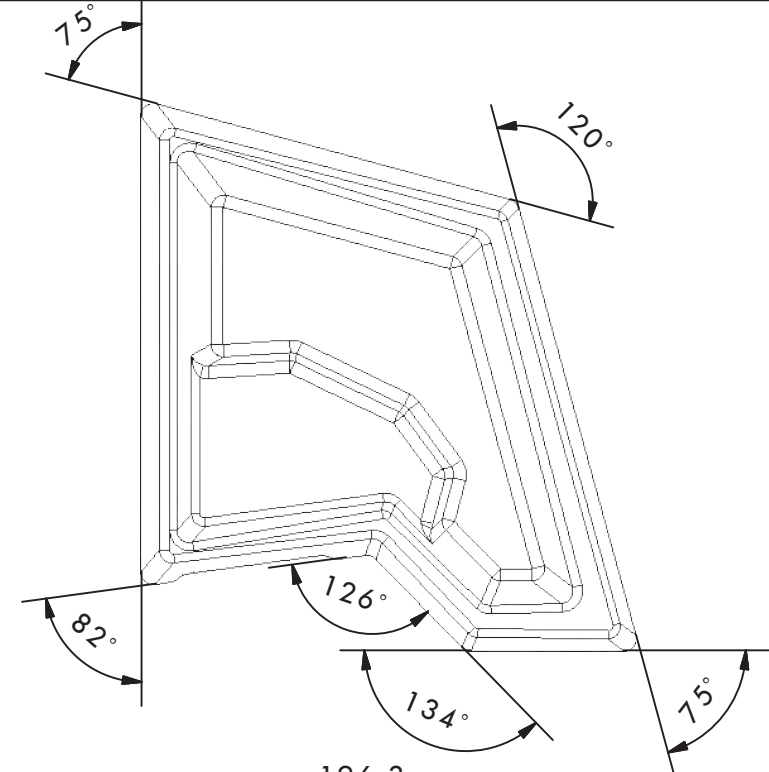
6

A

B

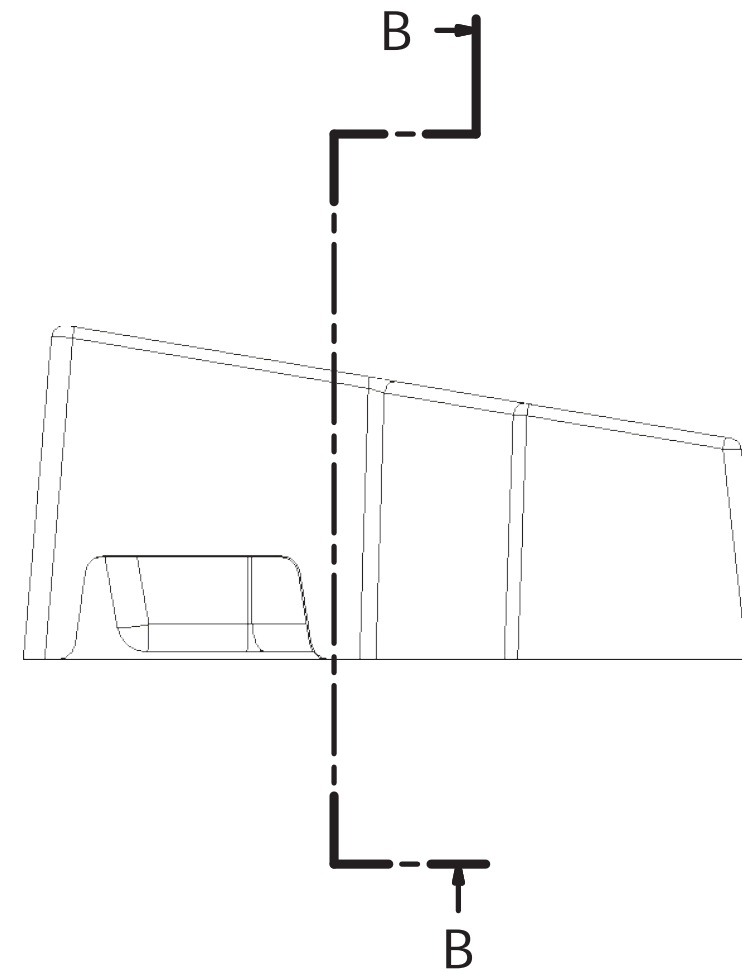
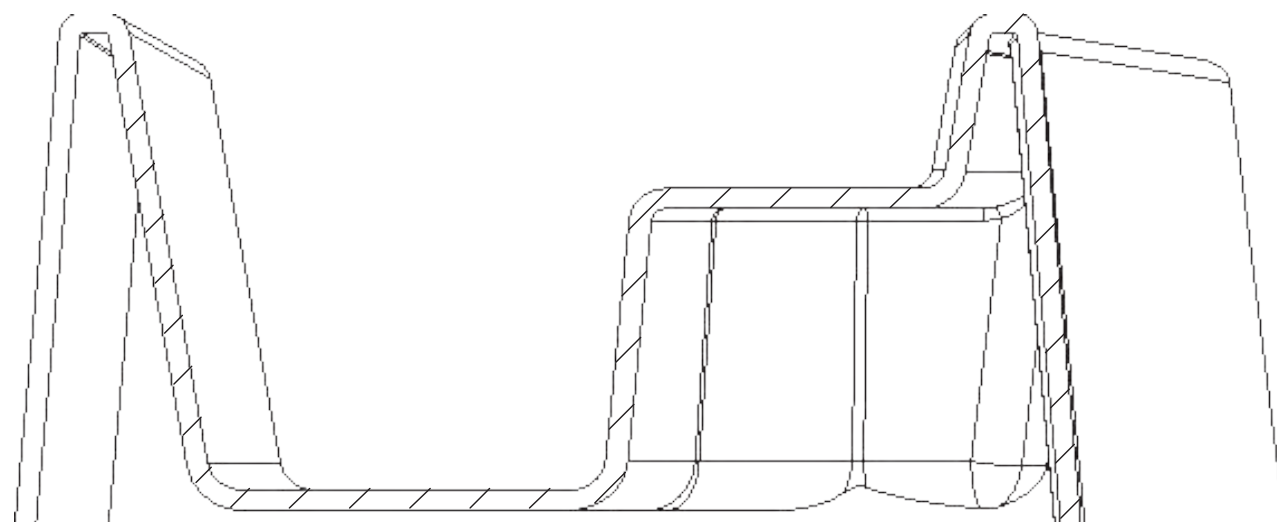
C

D



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:3
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para perro (agua, vistas generales)		mm	17/18

B-B (1 : 2)



Saúl G. García Rivera	Centro de Investigaciones de Diseño Industrial FA. UNAM.	2018	1:2
Accesorios Cerámicos para mascota.		A3	
Comedero para perro (agua, corte)		mm	18/18





Foto: Basilisco en enfriamiento, zoológico de Aragón

9. BIBLIOGRAFÍA

Landsber, G., Hunthausen, W., Ackerman, L., (1998) Handbook of behaviour Problems of the dog an cat. Oxford, Inglaterra: Butterworth-Heinemann.

Pino Luengo, M. (1986), ABC del Canario, Barcelona, España: Editorial Aedos.

Ornamental fish Trade Association, (2012), Biosecurity and Ornamental fish Industry, Nuevo León, México: UANL.

Walls, J.G., (2010), Serpientes de Maizal y otras rastreras, Barcelona, España: Hispano Europea.

Richardson, V.C.G. (2003) Diseases of Domestic Guinea Pigs, EE.UU.: Blackwell Publishing.

Miller, M. (2009) 100 ways to solve your dog's problems, Baladona, España: Editorial Paidotribo.