

DACCA: SISTEMA MÓVIL DE DIAGNÓSTICO, ATENCIÓN Y CUIDADO DE
NECESIDADES BÁSICAS PARA CANINOS AMBULANTES EN LAS LOCALIDADES DE
BOGOTÁ

MARIA PAULA RUIZ VELASQUEZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
DISEÑO INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2021

DACCA: SISTEMA MÓVIL DE DIAGNÓSTICO, ATENCIÓN Y CUIDADO DE
NECESIDADES BÁSICAS PARA CANINOS AMBULANTES EN LAS LOCALIDADES DE
BOGOTÁ

MARIA PAULA RUIZ VELASQUEZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE DISEÑADOR(A) INDUSTRIAL

CODIRECTORES
Ph.D. CAMILO A. ANGULO
Ph.D.(C) ALFREDO GUTIERREZ

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO
DISEÑO INDUSTRIAL
BOGOTÁ D.C.
2021

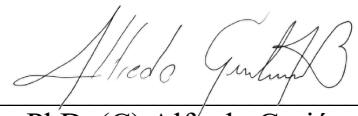
DACCA: SISTEMA MÓVIL DE DIAGNÓSTICO, ATENCIÓN Y CUIDADO DE
NECESIDADES BÁSICAS PARA CANINOS AMBULANTES EN LAS LOCALIDADES DE
BOGOTÁ

MARIA PAULA RUIZ VELASQUEZ

CODIRECTORES DE PROYECTO DE GRADO



PhD. Camilo Angulo



PhD. (C) Alfredo Gutiérrez

MAYO DE 2021
BOGOTÁ D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción.....	7
2. Objetivos.....	8
2.1. General	
2.2. Específicos	
2.2.1. Específicos de proceso	
2.2.2. Específicos de proyecto	
3. Contextualización.....	9
3.1. Planteamiento del problema.....	9
3.2. Justificación.....	10
3.3. Marco teórico.....	13
3.3.1. El canino ambulante.....	13
3.3.2. El Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA).....	15
3.3.3. Abandono.....	18
3.3.4. Clima y medio ambiente.....	20
3.3.5. Declaración Universal de los Derechos del Animal.....	24
3.3.6. Política Publica Distrital de Protección y Bienestar Animal.....	27
3.3.7. Ley 1774 del 2016.....	30
3.3.8. Bienestar Animal.....	32
3.3.9. Protección Animal.....	33
3.3.10. Diagnostico, atención y cuidado.....	35
3.3.11. Diseño positivo.....	36

3.3.12. Diseño biocéntrico.....	38
3.5. Diseño metodológico.....	39
4. Ideación.....	42
4.1. Referentes.....	43
4.2. Componentes.....	47
4.2.1. Collar de Identificación y Clasificación para Caninos Ambulantes.....	48
4.2.2. Sistema DAC (Diagnóstico, Atención y Cuidado).....	53
4.2.3. Kit del Experto.....	66
4.2.4. Documentación.....	70
5. Simulación.....	73
6. Conclusiones.....	77
7. Cronograma de actividades.....	79
8. Bibliografía.....	80

Lista de Tablas

Tabla 1. Artículos de la Declaración Universal de los Derechos del Animal	25
Tabla 2. Artículos de la Ley 1774 del 2016	31
Tabla 3. Presupuesto Collar.....	51
Tabla 4. Lista de componentes botiquín canino	55
Tabla 5. Componentes kit de mantenimiento	55
Tabla 6. Cronograma	80

Lista de Figuras

Figura 1. Árbol de problemas	12
Figura 2. Storyboard.....	19
Figura 3. Marco Conceptual del Diseño Positivo.....	36
Figura 4. Código de color en collar para caninos.....	43
Figura 5. Ejemplo triage en medicina.....	44
Figura 6. Canino con botiquín	45
Figura 7. Implementos de camping que optimizan el espacio.....	46
Figura 8. Ambulancia canina.....	46
Figura 9. Bicicleta de carga	47
Figura 10. Primer Boceto Collar de Identificación y Clasificación	49
Figura 11. Segundo Boceto Collar de Identificación y Clasificación	50
Figura 12. Código QR e Identificación canina	51
Figura 13. Materiales Collar	51
Figura 14. Elaboración Collar	52
Figura 15. Fotografía Diseño Final Collar	52
Figura 16. Fotografía Canino con Collar Final	53
Figura 17. Primeros Bocetos Sistema DAC	56
Figura 18. Primera Maqueta Sistema DAC.....	57
Figura 19. Primer Boceto Versión 2 Sistema DAC.....	58
Figura 20. Renders Versión 3 Sistema DAC.....	59
Figura 21. Bocetos Versión 4 Sistema DAC	60
Figura 22. Renders y figura humana Versión 4 Sistema DAC.....	61
Figura 23. Renders Versión 4 Sistema DAC.....	62
Figura 24. Modelo Final con Material Simulado	63
Figura 25. Renders Diseño Final Sistema DAC.....	65
Figura 26. Carnet Experto	66
Figura 27. Imágenes App Proyecto DACCA	68
Figura 28. Imágenes Propuesta final Protección del Experto.....	70
Figura 29. Imagen Mapa Documentación	70
Figura 30. Imagen Triage Documentación.....	71
Figura 31. Imagen secuencia de uso y Código QR video secuencia de uso.....	72
Figura 32. Imagen Formularios Documentos	73
Figura 33. Fotografía Sistema DACCA	74

1. INTRODUCCIÓN

Los caninos que habitan de forma ambulante en la calle son un fenómeno que se da alrededor del mundo, cada lugar tiene una forma de abordar la situación, sin embargo, comúnmente son vistos como un problema para las personas, en este proyecto específicamente se decidió abordar la situación desde la perspectiva de que el afectado principal y directo es el canino, por lo que se requiere estudiar la problemática, el contexto y los actores para crear una solución enfocada en el beneficio del canino ambulante.

El presente trabajo de investigación busca abordar el problema de la deficiente calidad de vida que llevan los caninos ambulantes en las localidades Bogotanas, bajo la idea de lograr brindarles asistencia básica en aspectos como alimentación, salud y cuidados de la apariencia física por parte de los practicantes de universidades que ofertan medicina veterinaria y veterinarios del Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal.

Como diseñadora industrial busco idear un sistema móvil basado en el diagnóstico, la atención y el cuidado, compuesto por un conjunto de elementos que garanticen condiciones de bienestar y protección, y que funcione por medio de la información recogida por los expertos veterinarios y la comunidad en una aplicación.

El proyecto DACCA tiene como propósito intervenir en el día a día de los caninos ambulantes de la ciudad, para mejorar su calidad de vida tanto en el ámbito físico como en el psicológico y comunicar la importancia de una vida digna sin importar las circunstancias en las que vive un animal, llegando a promover la toma de acciones responsable dentro de una comunidad que se preocupe, cuide y proteja a los seres vivos.

2. OBJETIVOS

El proyecto cuenta con un objetivo general y dos objetivos específicos de proceso y dos de proyecto, esto con el fin de exponer dentro del ejercicio de diseño que elementos se esperan abordar y que son necesarios para conseguir un proyecto mas completo.

2.1.GENERAL

Elaborar un sistema móvil de diagnóstico, atención y cuidado que supla las necesidades básicas de caninos ambulantes en localidades de la ciudad de Bogotá.

2.2.ESPECIFICOS

Se dividieron en los de proceso y los de proyecto, los de proceso buscan mostrar los aspectos que se deben alcanzar al ir construyendo todo el sistema y los de proyecto buscan evidenciar los aspectos con los que se debe cumplir al finalizar el proyecto.

2.2.1. ESPECIFICOS DE PROCESO

- Definir elementos de mayor relevancia, las necesidades que serán atendidas, y cómo debe ser su funcionamiento óptimo en conjunto teniendo en cuenta la ciudad.
- Reconocer las dinámicas de los animales al relacionarse entre ellos y con las personas, y así adecuar el sistema para su mejor desarrollo.

2.2.2. ESPECIFICOS DE PROYECTO

- Diseñar el sistema móvil a nivel de organización y funcionamiento, que brinde las herramientas necesarias dependiendo de la necesidad a satisfacer y que optimice el manejo de los recursos y desechos.
- Diseñar a nivel visual un sistema que permita visualizar, ordenar y llevar un control de los datos.

3. CONTEXTUALIZACIÓN

Para este proceso de diseño en la etapa de contextualización significó la forma de recoger toda la información y conocimientos que se relacionan con el problema a resolver y utilizarlos de forma que en conjunto generen el planteamiento de una solución viable, para así poder explorar todas las posibles opciones de diseño.

3.1.Planteamiento del problema

Según estudios de la Universidad de la Salle hay más de un millón de perros callejeros en Colombia, y solo en Bogotá se estima que hay más de 150 mil (Rodríguez Gómez, 2019), según las cifras por cada 100 perros con vivienda, otros 38 deambulan por las calles (Concejo de Bogotá, 2017). Estas cifras permiten evidenciar que los caninos ambulantes son un fenómeno de crecimiento exponencial y que para detener este crecimiento requiere de medidas drásticas como la esterilización, sin embargo, con un numero tan grande de caninos en las calles, por cuestiones de infraestructura y de presupuesto es una soluciones que se desarrolla a un ritmo lento en comparación con el crecimiento del numero de caninos, sucede algo similar con la adopción ya que teniendo en cuenta las fundaciones y los espacios que brinda el estado como la unidad de cuidado animal que son los que se encargan de darles la atención que requieren para que lleguen a ser adoptados, no cuentan con el espacio suficiente para albergar a todos los caninos ambulantes; teniendo en cuenta esto es importante ser conscientes de que muchos caninos pasan toda su vida o gran parte de ella en la calle a la espera de poder tener un lugar donde permanecer y recibir los cuidados adecuados, por lo que es necesario ver a través de sus ojos, abordar la situación de los caninos ambulantes desde otra perspectiva y buscar la forma de que en el lapso de tiempo que permanecerán

deambulando en la calle reciban las atenciones y cuidados básicos que pueden mejorar su calidad de vida.

3.2.Justificación

Localidades como Suba, San Cristóbal, Bosa, Engativá, se ven más afectadas que otras en su mayoría por sus prácticas culturales, sociales y económicas, Ciudad Bolívar es una de las localidades donde hay más de 7 mil perros que deambulan por las calles a diario (Concejo de Bogotá, 2017). Los caninos ambulantes presentan una exposición cotidiana a los factores de la ciudad provocados por el hombre agregando a esto el desinterés y falta de acciones frente a lo que se puede hacer teniendo en cuenta la dificultad mas grande que es buscarles un hogar, los caninos no tienen un control sobre circunstancias como el abandono o el cambio climático, por esto es importante comenzar a actuar desde la responsabilidad y preocuparse por la vida que llevan los seres vivos que nos rodean.

Es importante resaltar el hecho de que la mayoría de las soluciones actuales están pensadas para mejorar la vida de las personas y no precisamente la del animal, esto ya que es habitual y más fácil ver las cosas desde el beneficio propio por lo que se superpone el interés personal por encima de lo evidente y correcto, cuando se habla de evidente se hace en relación a este proyecto en específico, al hecho de que aunque para el ser humano esta circunstancia representa un problema de seguridad por los ataques de animales, y de salud pública por la posible propagación de enfermedades y por los desechos orgánicos de estos animales, el afectado directamente de este problema es el animal ya que es el quien vive la problemática en carne propia todos los días de su vida, frente al trato del ser humano, los animales son

objeto del abandono, maltrato, accidentes, por lo que se ven obligados a sobrevivir recurriendo a alimentos y espacios donde pueden verse menos afectados.

En algunos de los textos enfocados específicamente en la situación de la ciudad de Bogotá se establece de forma repetida la necesidad de encontrar información que resalte la demanda de los servicios para llegar a priorizar y establecer una planeación del manejo de los recursos más objetiva, esta necesidad por parte de las entidades ayuda a reafirmar la oportunidad de crear un proyecto que mejore la calidad del servicio que se le brinda a los animales (Ríos Cobas, 2019), además de convertirlo en un servicio más eficiente, donde el mismo animal pueda establecer cuando necesita de estos y cuando no, dándole una “voz” a los animales por medio de las necesidades que evidencia con su cuerpo y del espacio que habita “Es un gran avance que los animales sean reconocidos como individuos con derechos” (Koscinczuk, 2017).

Tener en cuenta las necesidades del animal en relación con la priorización de los recursos, permite establecer en que casos es necesario intervenir y la forma en que se debe hacer teniendo en cuenta el estado del canino, ayuda a mejorar calidad del servicio que se le brinda al animal, esto optimizando aspectos como el tiempo, la ubicación, el tipo de recurso, etc. y finalmente le permite al animal dar a conocer cuáles son sus necesidades reales, y aminorar el maltrato, sufrimiento y carencias a las que se ve expuesto a diario.

Este proyecto busca tener un acercamiento a esta problemática desde la perspectiva del animal, desde lo que siente, desde lo que le afecta y desde sus necesidades, pues es

importante crear una relación de empatía con estos animales que le permita a la ciudadanía entender un poco más su situación y poder crear para ellos, antes de lo que puede ser bueno para nosotros.

Se desarrolló un árbol de problemas que ayudara a identificar el por que se da esta problemática y las posibles formas de solución.

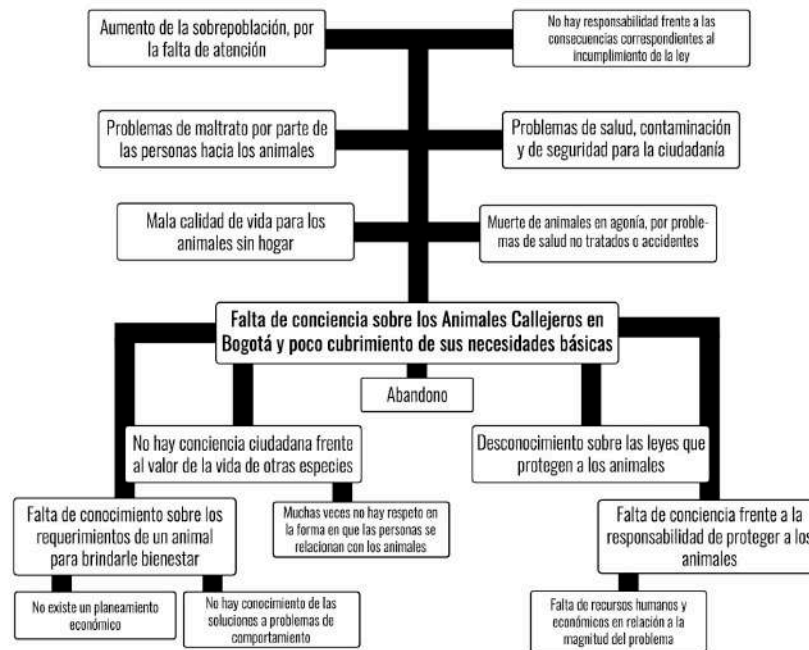


Figura 1. Árbol de problemas

Fuente: Elaboración propia.

3.3.MARCO TEÓRICO

3.3.1. El canino ambulante

El perro callejero o ambulante es “Aquel que permanece suelto, desplazándose sólo por las calles, sin un propietario responsable de su tenencia, aunque puede necesitar de los desperdicios humanos para su sustento” (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2010, pág. 1), estos caninos en su mayoría son abandonados o se pierden por lo que se puede establecer que muy pocos han tenido un contacto con un hábitat salvaje, por esto requieren de la interacción con las personas para llegar a satisfacer todas sus necesidades y sobrevivir en un ambiente creado por y para las personas.

Con la intención de construir una definición que identifique al usuario de forma mas detallada se encontró que, varios autores identifican seis clases de perros de acuerdo a su relación con el ser humano: salvaje (salvaje por años, como lo es el “dingo”), asilvestrado (salvaje por generaciones), vagabundo sin dueño (abandonado y nacido de hembras vagabundas), vagabundo del vecindario (propiedad del vecindario, todos le dan de comer, pero nadie se responsabiliza por él), vagabundo con familia (propiedad de un individuo que no lo tiene encerrado en su casa) y restringido (propiedad de un individuo, con restricción de las salidas). De esta manera, se puede argumentar que las diferentes clases de perros están definidas por el nivel de restricción impuesto por el hombre (su propietario), por la disponibilidad de recursos (refugio y comida), y por la presión de depredación hacia el ser humano y otras especies (Koscinczuk, 2017), teniendo en cuenta las definiciones mencionadas anteriormente en relación con el contexto, que en este caso

se refiere a las localidades de la ciudad de Bogotá, se concluyó que son de interés los conceptos de vagabundo sin dueño y vagabundo del vecindario.

Conectando la variedad de conceptos explorados anteriormente se logró construir e identificar al usuario objetivo que se abordará dentro del proyecto, nombrado como canino ambulante y que se define como el perro que deambula por las calles diariamente ya sea con o sin una zona específica de permanencia y que aunque no tiene un propietario responsable, depende de las personas directa o indirectamente para satisfacer sus necesidades físicas y emocionales.

Para entender un poco mejor al usuario y lo que implica trabajar para este podemos mencionar que de acuerdo a ICAM (2007) citado en Vargas Madrid & Rubio (2019) “Los perros vagabundos son susceptibles a presentar una serie de problemas de bienestar como la desnutrición, atropellamientos, lesiones por peleas, enfermedades de diferentes orígenes etiológicos, abuso, entre otros” (pág. 29), esto permite identificar la vulnerabilidad física en la que se encuentran estos caninos a la cual se liga una complicación emocional que con el paso del tiempo se arraiga al comportamiento del canino y crea una hostilidad frente a la forma en que se relaciona con las personas, lo cual afecta directamente la posibilidad y facilidad de acceder a los recursos que necesita a diario, por tanto disminuye diariamente su calidad de vida. Estas necesidades van desde un control constante de salud física, mental y emocional, pasando por una buena alimentación e hidratación, un espacio seguro, de protección y comodidad, hasta un entorno adecuado en cuanto a sanidad y convivencia.

“los perros callejeros no son una mera peste o problema de salud pública que por estar desligada de cualquier protección o tutela humana resulta amenazante, como algunas instituciones intentan promover. El hacer del animal en la calle, habla de la calle misma, de la ciudad donde habitamos y de las maneras de relacionarnos y cuidar de los otros” (Diez Marulanda, 2014)

3.3.2. El Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal

En la actualidad en Colombia el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal (IDPYBA), “es la entidad rectora de la protección y bienestar de la fauna doméstica y silvestre a través de la atención integral, la promoción de una cultura ciudadana basada en un solo bienestar humano-animal y la participación ciudadana en la construcción de una sociedad corresponsable y sensible con la vida y el trato digno a los animales” (Instituto distrital de Protección y Bienestar Animal, s.f.).

Existen organizaciones que hacen parte del gobierno y que buscan proteger y prolongar la vida de los animales, en Bogotá hasta hace un tiempo era conocido como el Centro de Zoonosis, una dependencia de la Secretaría Distrital de Salud, encargada de prevenir y controlar todas las enfermedades compartidas entre humanos y animales, sin embargo, fue renovada y es conocida como la unidad de cuidado animal, del Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal, esta entidad se encarga de cubrir emergencias veterinarias, servicio postoperatorio, cuenta con un área materno neonatal, un área especial de comportamiento animal, servicio de vacunación antirrábica gratuita, realizan

operativos de recolección selectiva humanitaria de animales en la vía pública, servicio y jornadas de esterilización gratuita para estratos 1, 2 y 3 y ayudan con la vigilancia de los animales agresores.

En una visita a la Unidad de Cuidado Animal se habló con Maria Camila Palomá veterinaria hace 5 años, que actualmente trabaja en la Unidad. Ella nos habló sobre el funcionamiento actual de este espacio, en palabras de la doctora “la institución busca proteger a los que no pueden hablar”. Estas entidades cuentan con campañas que buscan manejar el problema de los animales callejeros, parte de estas iniciativas son: El Grupo CES (Capturar, Esterilizar y Soltar), el Escuadrón Anticrueldad, la Identificación de Microchip y las Brigadas Médicas, para este proyecto esta es la campaña de mayor interés y consiste en grupos de veterinarios que por medio de visitas programadas a localidades, brindan atención médica veterinaria del animal en la calle, como revisiones médicas, desparasitación interna y externa, y la implantación del microchip de identificación para animales en condición de calle y aquellos en hogares de estratos 1, 2 y 3, al final el animal permanece en la calle bajo la responsabilidad de la Unidad; es una campaña de interés ya que presenta un referente base frente a la posibilidad de solucionar esta problemática por medio de la identificación de las carencias de los caninos ambulantes y la intervención en su día a día para mejorar su calidad de vida en los casos donde deben permanecer en la calle a causa de la falta de espacio en la unidad de cuidado animal o en fundaciones para realizar un proceso con el canino y que pueda ser un candidato para adopción.

También se comentó que las respuestas de ciertos grupos dentro de la entidad dependen de lo que las personas ven en las calles de Bogotá, es decir que cuando una persona ve a un animal que ha tenido un accidente o está en una situación de emergencia, esta se comunica a la línea de emergencia 123 y posteriormente es remitido a la unidad de cuidado animal que con la ayuda de las ambulancias de la unidad, los bomberos y la policía ambiental trasladan al canino para atenderlo.

Entidades como el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal que actualmente se encargan de amparar a los animales, pueden significar un acompañamiento en el desarrollo de la solución que propone el proyecto.

Esto con los programas que se encargan de cubrir la mayor cantidad de situaciones posibles y que ayudan a ampliar el conocimiento del estado de la ciudad en relación a los animales que la habitan realizando seguimientos y estudios, “Por localidad encontramos puntos donde se presentan picos de solicitudes en la misma zona, se encuentran concentraciones importantes en barrios de las localidades de: Barrios Unidos, Candelaria, Chapinero, Kennedy, Rafael Uribe Uribe, San Cristóbal, Santa Fe, Tunjuelito” (Ríos Cobas, 2019), estos estudios brindan una base sobre los posibles escenarios donde puede ser prioridad desarrollar el proyecto por la concentración de animales callejeros y el alto número de necesidades que no son satisfechas, además de la posibilidad de que se vean más afectados por las malas conductas de las personas en relación a las zonas de la ciudad.

Por otro lado está el personal de la unidad de cuidado, ya que para el proyecto se determinó que el sistema propuesto funcionará bajo el manejo de expertos en medicina veterinaria, y los veterinarios del IDPYBA tienen una amplia experiencia dentro del manejo de caninos que viven en condiciones especiales, por lo que pueden compartir esos conocimientos e instruir a las nuevas generaciones que buscan aprender.

3.3.3. Abandono

El Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal de Bogotá asegura que más de 33 mil animales entre perros y gatos fueron abandonados entre el 2010- 2016 (Romero Salamanca, 2019) Para Javier Rivas, médico de la Clínica Veterinaria de La Universidad de La Salle, hay tres principales causas que llevan al abandono de un animal: “la falta de tiempo para cuidarlo, la poca planeación financiera que lleva a los dueños de mascotas a ver cuánto dinero necesitan mensualmente solo cuando ya tienen a la mascota en el hogar, y por último, problemas de crianza o espacio insuficiente” (Rodríguez Gómez, 2019), comúnmente cuando las personas no pueden hacerse cargo de su mascota optan por opciones “fáciles” como dejar al perro en la calle, en terrenos baldíos, potreros o vías poco transitadas, opciones poco adecuadas, teniendo en cuenta la posibilidad de recurrir a lugares como fundaciones o espacios creados por el estado donde pueden hacerse responsables del animal hasta conseguir un hogar nuevo y definitivo.

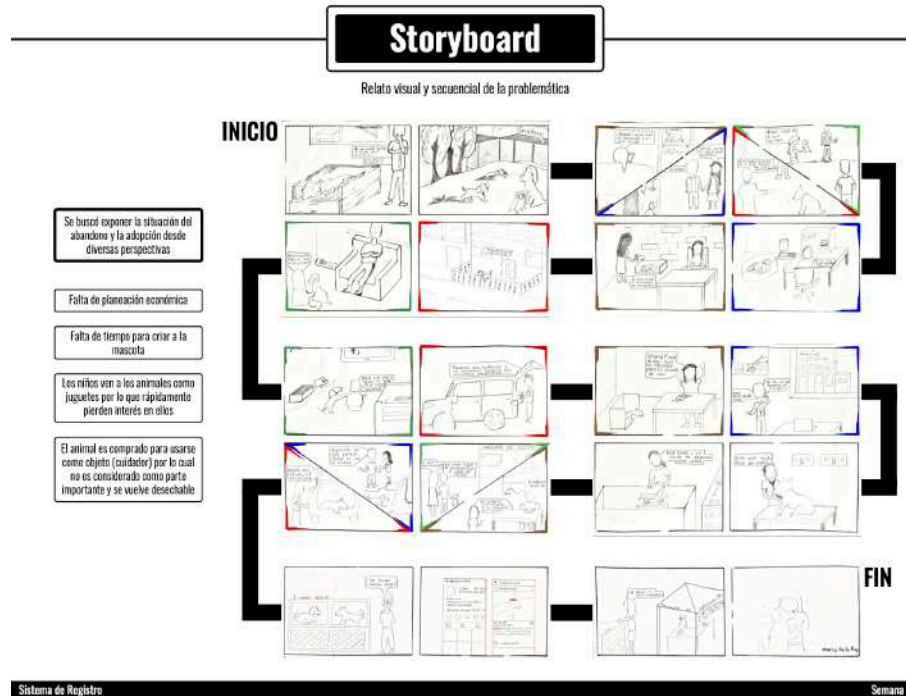


Figura 2. Storyboard

Es común actualmente que las personas se dejen llevar por factores como el aspecto de un cachorro (Montero, 2016) "Todavía hoy en día hay muchísima gente que cuando escoge un animal lo hace por motivos puramente emocionales y de forma muy impulsiva, como cuando te compras un jersey o zapatos. La moda es efímera, pero el cuidado de una mascota no" señala Isabel Buil, directora de Fundación Affinity, estos elementos superficiales nublan el verdadero compromiso y dificultad que representa cuidar de un animal, lo que trae problemas por falta de consciencia y planificación en aspectos de tiempo, dinero, paciencia y responsabilidad.

Todos esto causa que en ciudades como Bogotá existan más de 150 mil perros callejeros, la Universidad de La Salle presentó una radiografía del abandono animal en el país y uno de los principales resultados fue que durante el segundo y tercer mes posterior a la

adopción, es más frecuente el abandono de las mascotas (González, 2019), en Bogotá los meses de enero y febrero son donde más se concentran los casos de abandono, en la sabana de Bogotá es común que los domingos lleven a sus animales de compañía y los abandonen en las carreteras de municipios vecinos (Romero Salamanca, 2019).

“En Bogotá existe también un problema cultural, debido a que parte de la población bogotana asume a los animales como seres inferiores, insensibles o como objetos o propiedades” (Castillo Peralta, 2017). El maltrato que las personas ejercen sobre los animales no solo se reduce al aspecto físico, el abandono es tomado como una forma de maltrato, pues lo despoja de protección, de mantener su salud y bienestar, los animales que viven en la calle pueden ser objeto de accidentes y tienen una mayor posibilidad de recibir abusos por parte ya sea de las personas que se hacen responsables esporádicamente, como de cualquier persona que pueda tener acceso a ellos, “Las culturas se diferencian en la prioridad que atribuyen a diversos aspectos del bienestar animal, como la asistencia sanitaria básica y la nutrición o la eliminación del dolor y el sufrimiento” (Covadonga Torre, 2014).

3.3.4. Clima y Medio ambiente

Bogotá es una ciudad que se caracteriza por tener un clima moderadamente frío, con cerca de 14°C en promedio, sin embargo, por ser un clima tropical, el frío se acentúa en jornadas de lluvia o de poco sol. Por otro lado, en los días muy soleados la sensación térmica puede incrementarse hasta los 23°C o más (Ramírez, 2017).

Según fuentes como Weather Spark y Ramírez de la Alcaldía de Bogotá se puede establecer que en Bogotá el clima varía con facilidad y pueden haber cambios repentinos de temperatura, para resumir un poco el clima de la ciudad se puede poner en términos de días fríos y días calurosos donde según los informes de Weather Spark, en los días fríos son normales las lluvias fuertes también llamados "aguaceros" que en ocasiones pueden llegar a tener "granizo", es normal que haya lluvias durante todo el año pues la temporada tiende a durar 8 meses o más con probabilidades del 75% a 50%, la temporada más nublada dura entre 3 y 8 meses con el cielo nublado el 90% del tiempo y despejado 9% del tiempo, y la temporada más ventosa del año dura entre 3 y 7 meses, con velocidades promedio de más de 6 kilómetros por hora, por otro lado los días calurosos donde la temporada templada dura entre 2 y 3 meses y la temperatura máxima promedio diaria es más de 19 °C, la temporada más seca dura entre 2 y 3 meses, donde la probabilidad mínima de un día mojado es del 24% y la época más despejada del año dura entre 3 y 7 meses, el cielo está mayormente despejado o parcialmente nublado el 30% del tiempo y nublado o mayormente nublado el 70 % del tiempo.

El clima de Bogotá tiene impacto en la vida diaria de las personas, y de igual forma afecta el día a día de los animales, sobretodo de aquellos que habitan permanentemente en la calle pues una característica de esta forma de vivir sobretodo en los animales, es que no tienen un lugar de resguardo fijo lo que implica que en ocasiones aunque procuren conseguir refugio no hay una forma de asegurar que lo consigan.

Partiendo de esto podemos decir que el impacto puede ser negativo o positivo, dependiendo de qué tan variable puede ser el clima y la fuerza de estos cambios, cuando se habla de impacto positivo se hace alusión a que los cambios de una época muy

calurosa al frío o al contrario generan un alivio, sin embargo, son mayores los aspectos negativos a resaltar.

En las temporadas de calor los animales son susceptibles a presentar un deterioro en su salud, para entender esto hay que aclarar que es más difícil para los animales regular su temperatura frente a las capacidades de los humanos como en el caso de la transpiración por múltiples zonas en el cuerpo, esto debido a que los animales, en específico los perros solo pueden eliminar calor por medio del jadeo y la sudoración en sus patas y vientre, esto puede generar múltiples problemas, en primer lugar el número de parásitos externos puede incrementarse pues estos buscan lugares calientes donde permanecer y el cuerpo de un animal expuesto al calor por un tiempo prolongado es el lugar perfecto, estos problemas pueden pasar de ser externos a ocasionar problemas internos (Dinbeat, 2015), por otro lado están las quemaduras del sol que se dan con mayor frecuencia en su lomo y las almohadillas de sus patas, también suele suceder en sus vientres cuando pasan mucho tiempo acostados sobre el pavimento caliente, finalmente están los golpes de calor que son considerados una emergencia “Se ocasiona por un fallo agudo del sistema de termorregulación provocado por una subida brusca de la temperatura del cuerpo del animal. El organismo del perro no es capaz de compensarla y eso se traduce en una disfunción multiorgánica que puede tener graves consecuencias” (Advance Affinity Petcare, 2019) un golpe de calor puede significar problemas irreversibles en el funcionamiento interno básico del animal.

En las temporadas de baja temperatura es común creer que muchos animales no sienten frío debido a su pelaje, pero así como hay personas mas susceptibles a este clima, a los animales les sucede igual y por esto es importante tomar precauciones frente a problemas respiratorios, problemas articulares en animales de mayor edad y en ocasiones síntomas como tos, mucosidad, vómito y fiebre (Orozco, 2017) las complicaciones por el frío son menores en cantidad que por el calor, sin embargo, las dos pueden llegar a ser muy serias si hay una exposición a concentraciones altas y continuas de estos climas, esto para los animales callejeros es una realidad de todos los días teniendo en cuenta el cambiante clima de Bogotá y la realidad para ellos de no tener un lugar estable y seguro donde protegerse de este peligro.

En relación con el clima otro elemento que afecta a los animales callejeros y que por su condición se ven expuestos diariamente es la contaminación ambiental de la ciudad, “Entre los años 2015-2016 la deforestación se incrementó en un 43%, entre 2016-2017 aumentó en un 20%, se estima que esta misma tendencia se mantenga en el 2018. Lo anterior, pese a que el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se propuso reducir ese indicador a 90.000 has/año; el resultado fue todo lo contrario, se incrementó” (Ministerio de Ambiente, 2019) la deforestación es solo una de las causas de estos problemas, los combustibles fósiles, algunos medios de transporte, la minería ilegal, la producción en masa de productos plásticos de un solo uso que contaminan calles, parques, bosques, ríos, lagos y mares, y en general el consumo desmedido de las personas a nivel global, han causado un deterioro en el medio ambiente que se incrementa con el paso del tiempo y que genera problemas en la calidad del aire, del agua, y de los alimentos "La mayor

preocupación actual en términos de salud ambiental en Colombia es la contaminación con mercurio de cuerpos de agua y de aire como consecuencia de la minería criminal", afirmó el Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Pablo Vieira (Ministerio de Ambiente, 2016), esto tanto para las personas como para los animales son muy malas noticias pues termina por afectar la salud de todos, por tanto la calidad de vida.

Esta contaminación y deterioro del medio ambiente puede causar muchos problemas en diferentes aspectos de la salud de los animales, "De acuerdo a Aidé Gómez, veterinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)...estos daños son más graves en perros y gatos, quienes sufren problemas en sus pulmones y mucosas, lo que puede evolucionar en una pérdida del olfato, que es la vía por la que los animales se comunican entre ellos, reconocen y detectan elementos del ambiente" (Carrasco, 2019) además de esto otras preocupaciones pueden ser problemas oculares como conjuntivitis y resequedad, además de enfermedades respiratorias como bronquitis, tos, asma, hasta tumores de pulmón por la calidad del aire (Muñiz, 2017), se puede evidenciar que el impacto para los animales es tan grande que puede llegar a cambiar la forma en la que se relacionan no solo con su propia especie sino en general, además esto puede representar una desventaja a nivel de supervivencia en especial para un animal callejero.

3.3.5. Declaración Universal de los Derechos del Animal

La Declaración Universal de los Derechos del Animal fue proclamada el 15 de octubre de 1978 por la Liga Internacional de los Derechos del Animal y las Ligas Nacionales afiliadas tras la 3º Reunión sobre los Derechos del Animal, fue aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

(UNESCO) y posteriormente por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Liga Internacional de los Derechos del Animal y las Ligas Nacionales, 1978).

La declaración expone 14 artículos que proclaman los derechos de los animales, con los cuales se busca que el hombre tenga conocimiento sobre la relación de respeto que debería haber entre el ser humano y los animales, además de reconocer que el origen de los actos crueles contra la naturaleza y los animales también están ligados al respeto y los actos entre los seres humanos, finalmente un punto importante que toca esta declaración es el valor de compartir y enseñar estos derechos desde la infancia para crear así una cultura de respeto y trato igualitario entre especies, evitando que exista una continuidad en la amenaza que el hombre representa actualmente para los animales.

Cabe aclarar que todos los artículos son de suma importancia y es fundamental que el ser humano entienda su valor y los aplique, sin embargo, para el proyecto en particular son pertinentes ciertos artículos y partes específicas de su contenido que se expondrán a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Artículos de la Declaración Universal de los Derechos del Animal

ARTÍCULO	CONTENIDO
Artículo 1º	Todos los animales nacen iguales ante la vida y tienen los mismos derechos a la existencia.
Artículo 2º	Todo animal tiene derecho a ser respetado.

	c) Todos los animales tienen derecho a la atención, a los cuidados y a la protección del hombre.
Artículo 3°	Ningún animal será sometido a malos tratos ni a actos crueles. b) Si la muerte de un animal es necesaria, debe ser instantánea, indolora y no generadora de angustia.
Artículo 5°	a) Todo animal perteneciente a una especie que viva tradicionalmente en el entorno del hombre, tiene derecho a vivir y crecer al ritmo y en las condiciones de vida y de libertad que sean propias de su especie.
Artículo 11°	Todo acto que implique la muerte innecesaria de un animal es un biocidio, es decir, un crimen contra la vida.
Artículo 14°	b) Los derechos del animal deben ser defendidos por la ley, al igual que los derechos del hombre.

Nota: Se tomaron de la Declaración Universal de los Derechos del Animal, sólo aquellos artículos que tienen información considerada importante para el proyecto.

Fuente: Declaración Universal de los Derechos del Animal, Fundación Affinity, 2016.

Estos artículos y contenido específico son congruentes con el proyecto ya que lo que se busca es manifestar en primer lugar que los actos crueles contra los animales requieren actos de justicia, que frente a la ley los derechos de los animales deberían ser defendidos de igual forma en que se defienden actualmente los derechos del hombre, que todos los animales tienen los mismos derechos sin importar su condición o situación (canino

ambulante), por otro lado se evidencia la relación de respeto e igualdad que el hombre debería tener con los animales, su responsabilidad y la necesidad de acción frente a proveer una buena calidad de vida y lo que esto implique, además de una muerte digna en caso de ser necesario.

3.3.6. Política Pública Distrital de Protección y Bienestar Animal

Esta Política Pública está planteada para tener una vigencia del 2014 al 2038, el documento recoge información sobre el tema de los animales tanto domésticos como salvajes que habitan a nivel distrital y busca hacer una reflexión sobre cómo hasta ese momento el hombre ha actuado frente a situaciones que involucran animales, y plantea una estrategia para guiar las acciones que deben ser tomadas en adelante para darle a los animales “escenarios de vida óptima, de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, a partir de la apropiación cultural ciudadana e institucional comprometida con la protección y el bienestar integral de los animales y la convivencia ciudadana en torno a su existencia” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 7)

El texto hace una reflexión importante que puede interpretarse como una crítica a los comportamientos del hombre, previos a ser consciente sobre la necesidad de un cambio, “Ya filósofos humanistas del imperio romano, como Porfirio, habían defendido que los animales eran dignos de ser tratados con justicia por tener memoria y sentir, pero sobre todo por la capacidad que tienen los seres humanos de tener una idea de justicia, lo cual se relaciona con la obligación de tratar justamente a los animales inferiores: “dado que la justicia se debe a los seres racionales”, escribió Porfirio, “¿Cómo es posible evadir el

reconocimiento de que estamos obligados también a actuar con justicia hacia las razas que están por debajo de nosotros?” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 12).

Frente a esta opinión podemos recalcar que los animales merecen respeto para su vida por el simple hecho de existir, y ser conscientes de esta existencia y de lo que sienten, además de esto el valor que se le da a la vida de un animal también debe ser iniciativa de las personas, es decir que el ser humano al ser capaz de pensar, analizar, concretar ideas y actuar acorde a estas, tiene la obligación de ser racional, responsable y reflexivo frente a sus actos sobre los animales, obrando de forma justa y apreciando la vida de otras especies de igual forma en que aprecia la suya.

Como se mencionó anteriormente el texto tiene dos partes y una de ellas habla de la postura a nivel distrital de la institución, acompañado de las acciones futuras que deberían tomarse para ser coherente con esta postura, las partes que se relacionan con el proyecto se mencionan a continuación.

“Que los animales que habitan en el territorio distrital tengan mejores condiciones de vida, a partir de la apropiación de una cultura ciudadana e institucional comprometida con la protección, la adquisición y tenencia responsable de animales de compañía así como el bienestar animal, de forma que la ciudadanía en general, viva con salud y en plena armonía con la naturaleza y los animales” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 37). Se evidencia que la institución busca alcanzar con la ayuda de la ciudadanía y con múltiples iniciativas, la adecuación del distrito como un espacio seguro, de protección y bienestar para los animales.

Por otro lado está el plan de acción “El Gobierno Distrital considerará a los animales sujetos de protección especial y buscará erradicar cualquier forma de maltrato, violencia o trato degradante causado hacia ellos directa o indirectamente...fundado en el reconocimiento del valor de la vida, y la convicción del ser humano hacia los derechos que tienen los animales para recibir atención y manejo adecuado” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 38) . En relación con el proyecto se resalta la conexión entre la prevención, la protección especial y el derecho a recibir atención, esto debido a que en conjunto evidencian que es necesario que los animales reciban atención oportuna y correcta, teniendo en cuenta características físicas y de su entorno, con la intención de evitar alteraciones que representen un peligro a futuro tanto para el animal como para el ser humano.

“Establecer sistemas de información integrales y transversales a los ya existentes, para el monitoreo, control y toma de decisiones en temas relacionados con los animales en el Distrito Capital” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 44), otro punto importante donde se evidencia que es necesario establecer un modelo de monitoreo y control que permita identificar los puntos que precisan pronta intervención, pues esto permite una optimización en el proceso de atención, al igual que permite darle un uso conveniente a los recursos humanos y económicos.

Para poner en términos generales esta es la idea de los resultados que se esperan obtener “generar las acciones que fortalezcan la gestión, mejoren la coordinación entre entidades, consoliden la capacidad de respuesta de las mismas, la infraestructura, que encaucen recursos, conocimiento y tecnologías; es decir, que conduzcan a una intervención

preventiva, propositiva, articulada, idónea, integral y abierta al examen y aporte de la ciudadanía” (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038, pág. 41).

Es necesario intervenir diversos aspectos a nivel distrital que trabajen como un conjunto y contribuyan a dar un servicio adecuado, que funcione de forma precisa para generar el impacto suficiente, que evidencie un cambio positivo en la toma de acciones frente a las necesidades de los caninos ambulantes y en los valores que las personas usan al relacionarse con ellos.

3.3.7. Ley 1774 del 2016

Esta ley colombiana se compone de 11 artículos que buscan establecer importancia y respeto sobre la vida de los animales, además de sus requerimientos básicos, los cuales deben ser provistos por las personas responsables de ellos.

El texto se divide en dos partes, la primera donde se habla de la relación entre hombre y animal, y el rol de cada uno, la segunda parte donde se especifican los delitos cometidos contra los animales y las consecuencias de los mismos. Frente a la idea de justicia esta ley en su totalidad representa un avance positivo para la especie animal, partiendo de esto para el proyecto son pertinentes algunos de estos artículos presentados a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Artículos de la Ley 1774 del 2016

ARTÍCULO	CONTENIDO
ARTÍCULO 1° - Objeto	Los animales como seres sintientes no son cosas, recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial, el causado directa o indirectamente por los humanos.
ARTÍCULO 3° - Principios	<p>Protección al animal:</p> <p>El trato a los animales se basa en el respeto, la solidaridad, la compasión, la ética, la justicia, el cuidado, la prevención del sufrimiento, la erradicación del cautiverio y el abandono, así como de cualquier forma de abuso, maltrato, violencia, y trato cruel.</p> <p>Bienestar animal:</p> <p>En el cuidado de los animales, el responsable o tenedor de ellos asegurará como mínimo:</p> <p>Que no sufran hambre ni sed.</p> <p>Que no sufran injustificadamente malestar físico ni dolor.</p> <p>Que no les sean provocadas enfermedades por negligencia o descuido.</p> <p>Que no sean sometidos a condiciones de miedo ni estrés.</p> <p>Que puedan manifestar su comportamiento natural.</p> <p>Solidaridad social:</p> <p>El Estado, la sociedad y sus miembros tienen la obligación de asistir y proteger a los animales con acciones diligentes ante</p>

	<p>situaciones que pongan en peligro su vida, su salud o su integridad física. Asimismo, tienen la responsabilidad de tomar parte activa en la prevención y eliminación del maltrato, crueldad y violencia contra los animales.</p>
--	---

Nota: Se tomaron de la Ley 1774 del 2016, sólo aquellos artículos que tienen información considerada importante para el proyecto.

Fuente: Ley 1774 del 2016, Congreso de Colombia, 2016.

Existen ciertos puntos a destacar de estos artículos en relación al proyecto, en primer lugar está el reconocimiento como seres sintientes a los animales y la aclaración de que los actos crueles efectuados por el hombre hacia los animales deben tener una repercusión y unas consecuencias, en segundo lugar está la propuesta de tres principios que buscan dejar claro que es importante, prevenir los actos con intenciones que representen un peligro para la vida de los animales, que el hombre tiene el deber de cumplir con las necesidades básicas de estos para darles una calidad de vida digna y por último reafirma que el hombre es responsable de proteger al animal en términos de asegurar su bienestar.

3.3.8. Bienestar animal

El bienestar del animal es un concepto que habla sobre el estado integral del mismo, cuando la calidad de vida que se le provee es idónea. El bienestar reúne un conjunto de factores que permite tener un conocimiento de las condiciones de vida en las que debe permanecer cualquier animal, podemos aclarar que el concepto hace referencia a todas las especies animales independientemente de su situación.

De acuerdo a Fraser (1997) citado en Manteca, Mainau & Temple (2012) “El concepto de bienestar animal incluye tres elementos: el funcionamiento adecuado del organismo (lo que entre otras cosas supone que los animales estén sanos y bien alimentados), el estado emocional del animal (incluyendo la ausencia de emociones negativas tales como el dolor y el miedo crónico) y la posibilidad de expresar algunas conductas normales propias de la especie” (pág. 1).

Esta es una explicación general de los factores que deben ser tomados en cuenta y puestos en práctica para que un animal viva en un estado de bienestar, que el animal permanezca en este estado es deber del tenedor y responsable; estos factores engloban muchos aspectos de la vida diaria de los animales que van desde el estado de salud del animal, hasta el espacio que habita y el entorno en que convive.

“Bienestar no es sinónimo de salud. En efecto, la salud es un aspecto muy importante del bienestar, pero el concepto de bienestar es más amplio e incluye otros aspectos” (Manteca, Temple, & Mainau, 2012). Comúnmente se cree que el bienestar de un animal depende directamente de su estado de salud y aunque tienen una amplia relación, esto recae en un balance de todos los aspectos de la vida del canino, sin embargo, muchas veces brindarle bienestar obedece a circunstancias externas y que no dependen propiamente de él, pero que se relacionan en gran medida con su estado de salud tanto físico como mental y su estado emocional.

3.3.9. Protección animal

Para hablar del concepto de protección animal es importante comprender por sí solo el término protección y aquello que implica, en primer lugar se entiende como la ejecución

de una acción, en específico la acción de proteger que en pocas palabras significa brindar cuidado y/o resguardo a un individuo, objeto o espacio frente a una situación actual o futura que pueda representar una amenaza o peligro; a partir de esta definición podemos inferir que es necesario que un individuo realice la acción, en este caso particular que una persona actúe en protección de un animal.

La protección animal puede tomarse como elemento necesario en la relación entre las personas y los animales, esto debido a que, además de que las dos partes son indispensables para llevar a cabo la acción, también este acto implica el uso y entendimiento de un conjunto de valores y principios que enriquecen la relación más allá del hecho mismo de proteger.

“El trato a los animales se basa en el respeto, la solidaridad, la compasión, la ética, la justicia, el cuidado, la prevención del sufrimiento, la erradicación del cautiverio y el abandono, así como de cualquier forma de abuso, maltrato, violencia, y trato cruel” (Congreso de Colombia, 2016).

En relación con la problemática de los animales que permanecen en la calle y las acciones de maltrato hacia estos encontramos “El abandono y el aumento de animales que deambulan, es resultado de decisiones económicas, sociales y culturales que no tienen en cuenta la protección y el bienestar de los animales, su sentencia y sus necesidades” (Ríos Cobas, 2019, pág. 5) esto se reconoce como maltrato ya que de una forma u otra pone en riesgo la vida del animal pues en la calle está expuesto a accidentes, problemas de salud y a la posibilidad de no conseguir alimento y agua por largos lapsos de tiempo, además de que estos factores en conjunto pueden significar una muerte que provoque agonía.

La relación entre personas y animales ha sido un tema de conversación durante mucho tiempo pues hay muchas personas que parten de la idea de que el ser humano es superior, causando que el animal sea cosificado y tratado como una propiedad, sin embargo, en la actualidad la postura contraria a esto se ha vuelto más fuerte y las personas se han permitido entender a los animales como algo más que su propiedad sujeta a su voluntad, dándole importancia al respeto y justicia en las relaciones y frente a los malos tratos hacia los animales (Secretaría Distrital de Ambiente, 2014-2038)

Teniendo en cuenta esto hay diversidad de formas de protección, con diferentes efectos de mayor y menor magnitud, es decir, cuando una persona adopta a un animal le brinda un espacio, cuando una persona recoge a un animal de una vía peligrosa y lo lleva a un lugar seguro, al brindarle alimento a un animal de la calle, estas son formas de proteger en magnitudes diferentes.

3.3.10. Diagnostico, atención y cuidado

Cuando se inició el proyecto se buscaron tres conceptos que mejor expresaran la idea central de la actividad y que ayudarían a encaminar y definir que tipo de servicio se le brindaría al canino ambulante.

Alrededor de estos tres conceptos, el diagnostico, la atención y el cuidado se construyó el proyecto, se escogieron estos pensando en que narran un proceso por el que pasa el canino dentro del proyecto para finalmente tener una mejor calidad de vida, además de que esto permite llevar un proceso mas organizado teniendo en cuenta la diversidad de casos que puede haber y que al pensarse al proyecto como una campaña que pueda ser

parte de una institución del distrito es necesario enmarcar como es el proceso y optimizar recursos de tiempo y dinero.

Estos conceptos se definieron teniendo en cuenta el desarrollo de la actividad y el servicio que se espera poder brindar a los caninos

- *Diagnostico*: Procedimiento médico que permite analizar información proveniente de un individuo, para llegar a identificar su estado de salud o enfermedad y determinar sus requerimientos.
- *Atención*: Servicio por el cual se ofrece un tratamiento según el estado de salud del canino y sus necesidades básicas.
- *Cuidado*: Se refiere a las acciones posteriores, es decir el seguimiento para prolongar una calidad de vida óptima.

3.3.11. Diseño positivo

El diseño positivo se entiende como una forma de experimentar el diseño y ver a este como un mediador para generar bienestar.



Figura 3. Marco Conceptual del Diseño Positivo

Teniendo en cuenta esto el diseño positivo es una herramienta que permite a través de diversas teorías relacionadas con las emociones crear productos y experiencias que se vuelvan significativos y tengan un nivel de recordación alto debido al impacto que tiene la experiencia que vive la persona y su enriquecimiento personal durante el desarrollo de la actividad y posterior a esta.

En relación al proyecto se espera construir alrededor del sistema móvil una actividad significativa que genere un cambio frente al tipo de relación que se debe tener con los caninos ambulantes, “los investigadores del bienestar han identificado (al menos) cuatro ingredientes claves para las actividades significativas: talentos y habilidades, valores personales, contribuciones y relaciones. Estos ingredientes son universales y a menudo son asociados con comportamientos que son considerados nobles y moralmente justos” (Jimenez, Pohlmeier, & Desmet, 2016). Aplicando lo anterior directamente en el proyecto, se entiende que la actividad busca permitirle al practicante tener un espacio de aprendizaje donde pueda implementar los conocimientos que ha recogido hasta el momento en situaciones diversas que por el contexto pueden ser impredecibles (talentos y actividades), por otro lado para los veterinarios permite compartir esas habilidades acumuladas basadas en la experiencia (contribuciones), para los dos usuarios el desarrollo de la actividad crea un espacio de intercambio y crecimiento personal, además de fortalecer el sentido de pertenencia dentro del impacto que llega a tener la actividad en la vida del canino.

Aplicar el diseño positivo a este proyecto se debe a la búsqueda de que la actividad sume a la construcción de cada persona y a la construcción de una relación sana entre las personas y los caninos ambulantes, desde el practicante que aplica sus conocimientos esperando mejorar la vida del otro, hasta la persona de la comunidad que comparte lo que ve, se forma parte de una actividad diseñada para la reflexión y el crecimiento personal valioso ya que la experiencia se conecta con las emociones positivas evocadas durante la interacción entre usuarios y actores.

3.3.12. Diseño biocéntrico

El Biocentrismo es una teoría que habla de la importancia de toda la vida por igual y que cada ser vivo es merecedor de respeto moral, entendiendo esto como la capacidad de tener una relación o interacción social positiva recíproca.

“Una manera de pensar biocéntrica es el resultado de un cambio de “lentes” y de mirada, que revisa nuestros postulados y perspectivas en relación con la naturaleza. Se trata de entender la vida (no sólo la vida humana, y eventualmente no sólo la vida en este planeta) como un resultado lógico en el contexto de un fenómeno cosmológico y este entendimiento implica poner la vida en el centro de relevancia como observamos en la naturaleza” (Fiorentino, 2018).

Como se mencionó antes continuamente, este proyecto busca poner en el centro del proyecto la vida de los caninos, en este caso de los ambulantes, proponiendo un enfoque que los beneficie en primer lugar a ellos y con la intención de cambiar la cosificación que hay sobre seres vivos que las personas consideran inferiores, creando un espacio de

trabajo donde el valor de la vida de los caninos se vuelva el núcleo del proyecto y el motivador para crear un producto y brindar un servicio que genere oportunidades.

“Esta concientización es clave para entender el rol que disciplinas como las de diseño o la ecología humana pueden tener como agentes de transformación, evolucionando de ser disciplinas con raíces antropocéntricas a disciplinas de inclusión biocéntrica” (Fiorentino, 2018), la toma de acciones entendiendo la importancia de la vida en general y el merecer atención por igual, permite construir proyectos que a largo plazo aporten a generar ese cambio que inicia pequeño pero tiene la posibilidad de crear una marca en la construcción de entornos seguros a través del diseño más consciente y enfocado en la creación para el crecimiento.

3.4. Metodología

Dentro del planteamiento de la metodología del proyecto, en resumen encontramos, 3 etapas principales que estructuraron la construcción del proyecto, la contextualización, la ideación y la simulación, para un mejor entendimiento de las etapas del proyecto a continuación se van a explicar con más detalle.

- Primera etapa, la contextualización:

Esta se centra en la búsqueda, investigación y posterior análisis de elementos que permitan construir una problemática coherente además de encontrar una oportunidad de diseño y brindar una solución.

Se realizó una primera investigación con relación a los temas de interés para encontrar escenarios con una problemática donde se pueda intervenir desde el diseño, al encontrar diversas situaciones, fue necesario escoger una de estas para definir la problemática del proyecto a partir de la investigación exhaustiva de datos importantes, cifras, estadísticas, artículos, proyectos relacionados, entre otra información que pueda servir para tener una orientación sobre la forma correcta de intervención.

La información encontrada sirvió para construir el proyecto y tener una claridad sobre los elementos que lo componen específicamente, lo cual permite plantear varias soluciones con diferentes perspectivas.

Posteriormente se definió el objetivo del proyecto, los actores que intervienen, el usuario objetivo, los factores que cubriría el proyecto y así mismo los elementos que lo conformarían

Herramientas de apoyo:

- Árbol de problemas para estructurar la problemática.
- Storyboard, para entender el funcionamiento de ciertos escenarios.
- Entrevistas que permiten conocer la perspectiva del usuario sobre el problema y la mejor forma de abordaje.
- Vídeo, por medio de este se condensó la información recolectada y se organizó de forma que se contara una historia que evidenciara la problemática y todos los datos encontrados para llegar hasta el planteamiento de una posible solución.

- Segunda etapa, la ideación:

Se centró en el proceso de construcción de la solución del proyecto por medio del diseño.

Se indagó sobre soluciones similares ya existentes o que en su defecto hagan uso de elementos que se relacionen con el proyecto, además de tecnologías o aspectos de los ecosistemas que puedan servir y que puedan ser una guía o dar ideas de cómo innovar dentro de la problemática, posteriormente se inició con la construcción de múltiples propuestas por medio la combinación de ideas producto de la investigación anterior, estas se llevaron a un lenguaje grafico y así lograr un mejor entendimiento de las propuestas además de que por medio de esta actividad es posible encontrar fallas y elementos faltantes dentro de la propuesta. Con ciertas propuestas que mostraron potencial, se realizaron maquetas de diferentes escalas con la intención de comprobar el diseño a nivel estético, funcional, etc, esta actividad al igual que en el punto anterior permite encontrar aspectos a mejorar, elementos faltantes, además de una posible combinación de propuestas o de elementos que las componen.

Al tener una propuesta definida, fue necesario definir los materiales, teniendo en cuenta las variables relacionadas con la situación actual de salud, que solo permitió realizar simulaciones del usuario y del espacio.

Herramientas de apoyo:

- Bocetación, permite plasmar las ideas de forma gráfica lo cual da una mayor claridad.
- Maquetación, permite componer la propuesta de forma gráfica y tridimensional.
- Video, este permitió plasmar los referentes y su influencia dentro del diseño, el proceso de diseño de forma detallada y los elementos a mejorar antes de llegar a desarrollar una simulación provechosa.

- Tercera etapa, la simulación:

La simulación del desarrollo de la actividad permitió ver hasta que punto es funcional el modelo y como se relaciona con el usuario, además de resaltar los puntos débiles a trabajar y las cualidades a resaltar.

Herramientas de apoyo:

-Video, este permitió poner al sistema dentro de un posible contexto y así poder ver que con las situaciones que podían darse algunos elementos podían funcionar como se había previsto y otros eran susceptibles de mejorarse para crear un proyecto mas completo.

4. IDEACIÓN

Para el proyecto la etapa de ideación significó un ejercicio de diseño que permitiera explorar diversas oportunidades y herramientas para llegar a la construcción de un conjunto de elementos que tuvieran un enfoque en la satisfacción durante el desarrollo de la actividad de cada uno de los actores involucrados simultáneamente con el funcionamiento eficaz y la optimización de los recursos.

Buscando llevar un proceso de ideación organizado se realizó una búsqueda de referentes para ampliar las posibilidades de diseño y encontrar elementos que fueran una base para las ideas propuestas anteriormente, posteriormente se establecieron los componentes del sistema y se exploraron las posibilidades dentro de cada uno hasta llegar a concretar los diseños que tendrían un mejor desempeño dentro del sistema.

4.1.Referentes

Para la elección de referentes se tuvo en cuenta los factores que podrían servir como una base a la hora de estructurar nuevos diseños, además de que permitieron ver que elementos eran o no necesarios según la actividad a desarrollar.

- Código de color en collares para caninos



Figura 4. Código de color en collar para caninos.

Fuente: la Vanguardia

- Es un sistema de clasificación por colores que busca brindar claridad a las personas sobre características del comportamiento y personalidad de un canino.

- Es de interés para el proyecto ya que brinda seguridad y genera una comunicación de la información, que al momento de identificar al canino evita problemas y facilitar la interacción durante la atención.

- Triage



Figura 5. Ejemplo triage en medicina.

Fuente: Clínica y Maternidad del Sol

- Es la clasificación de un paciente que se realiza dependiendo de su estado de salud y que indica la urgencia de su atención.
- Ya que parte del proyecto se centra en mejorar la salud de los pacientes es importante tener una herramienta que permita entender y saber cómo atender a los caninos según sus condiciones.

- Botiquines caninos



Figura 6. Canino con botiquín

Fuente: Agronegocios

- Son un sistema de almacenaje que contienen las herramientas, instrumentos y medicamentos básicos para tratar a un canino, es un referente importante ya que permite tener una base de elementos indispensables para diagnosticar y atender a un canino dependiendo de su estado de salud.

- Equipo de camping



Figura 7. Implementos de camping que optimizan el espacio

Fuente: amazon

- Es un referente que dentro del proyecto reúne elementos que permiten ver las posibilidades que hay de optimizar el espacio sin dejar a un lado el orden.

- Ambulancias para perros



Figura 8. Ambulancia canina

Fuente: El Heraldo

- Son un referente de una forma diferente, ya que permite identificar y explorar la forma en que se desarrolla la actividad de atender a los caninos en una situación de emergencia.
- Bicicletas de carga y remolques para bicicletas



Figura 9. Bicicleta de carga

Fuente: El Tiempo

- Se exploraron como una opción frente a la forma en que se podría movilizar el experto con el sistema a la hora de localizar y atender a un canino, sin embargo, durante el desarrollo del proyecto se identificó que usar una bicicleta normal con una parrilla permite facilitar el uso y la adaptabilidad del producto.

4.2.Componentes

El sistema DACCA está compuesto por 4 apartados, el collar, el sistema DAC, el kit del experto y la documentación, esto con la intención de crear un sistema completo que ofreciera

cubrir la mayor cantidad de necesidades según la investigación realizada, además de pensar colectivamente e individualmente en los actores y el usuario.

4.2.1. Collar de identificación y clasificación para caninos ambulantes

Es un elemento que busca acompañar al canino para brindarle seguridad y protección, y simultáneamente permite identificar visualmente a aquellos que hacen parte del proyecto además de comunicar a través de su diseño y posibilitar el acceso a información básica del canino.

La idea era crear un collar que no fuera invasivo para el canino ya que no está acostumbrado a llevarlo en su día a día por lo que se decidió limitar el diseño a los que son usados en el cuello y se buscó la forma de incluir la información en una placa que no fuera colgante y así no interrumpir el desarrollo de actividades o su convivencia.

La primera aproximación al diseño se desarrolló teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, ya que el collar es para un usuario que permanece en la calle se buscó incluir materiales que fueran resistentes y que aumentarían la durabilidad del producto. Se pensó en el uso de una correa y una tela que evidenciara el color con el que se clasificó al canino y que tuviera compartimentos en acetato donde se manejara la información impresa para poder intercambiarla dependiendo del canino que se atendiera, dentro de esta primera aproximación se llegó a la conclusión de que aunque es buena idea poder usar el collar más de una vez con diferentes caninos los compartimentos al tener aperturas para intercambiar la información son susceptibles a perderla por lo cual se decidió mantener ciertos aspectos y pasar a una segunda propuesta.

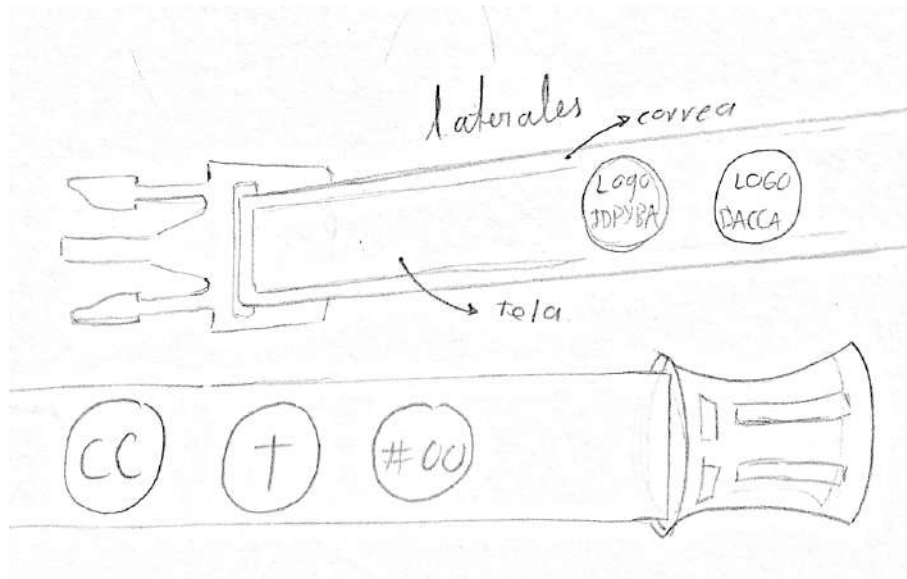


Figura 10. Primer Boceto Collar de Identificación y Clasificación

Para segunda propuesta se agregó el uso de material reflectivo con la intención de mejorar su visibilidad en las noches y así brindarle protección frente a posibles accidentes, se cambió la idea de usar compartimentos por el uso de un código QR que almacenará la información básica del canino y que estuviera adherida a una tela que se pudiera retirar del collar para así poderlo reutilizar con otros caninos, se incluyó una hebilla con ojales que permitiera cambiar el tamaño del collar y así ser usado por varios caninos sin importar su tamaño.



Figura 11. Segundo Boceto Collar de Identificación y Clasificación

Para el diseño final se cambió el cierre de seguridad por un hebilla de liberación lateral con un deslizante ya que de esta forma al modificar el tamaño no queda material sobrante que pueda incomodar al canino, por otro lado se definió el diseño a nivel visual y que la información que contendría el código QR sería el nombre, código de identificación dentro del proyecto, número de chip si lo tiene, el código de color y el triage en el que fue clasificado.



Figura 12. Código QR e Identificación canina

Para hacer el collar se inició por comprar los elementos necesarios de lo cual se obtuvo un presupuesto por unidad

Cantidad	Nombre	Precio
Un metro	Correa Naranja	\$ 2.000
Un metro	Cinta Reflectiva	\$ 1.000
Unidad	Hebilla de liberación lateral	\$ 1.200
Unidad	Deslizante	\$ 500
Unidad	Placa en tela	\$ 800
Unidad	Impresión y sublimación vinilo	\$ 6.000
	Total	\$ 11.500

Tabla 3. Presupuesto Collar



Figura 13. Materiales Collar

Posteriormente se inició por coser la cinta reflectiva a la tela, luego el deslizante al final de la correa y se agregaron los hebillas, al tener todos estos elementos ya cocidos, el

collar ya era funcional, sin embargo, para terminar se agregó la pieza en tela para la cual se intentaron dos formas y se mantuvo la que mejor se acomodaba a la forma del collar sin molestar al canino y por último se incluyó el edificador del proyecto.



Figura 14. Elaboración Collar



Figura 15. Fotografía Diseño Final Collar

El collar cuenta con :

- Correa de 2,5 cm, el color se ve determinado por el código de color propuesto en el proyecto.
- Cinta reflectiva de 1 cm, para hacer mas visibles a los caninos ambulantes y disminuir los accidentes nocturnos.

- Hebilla de liberación lateral con deslizante, para evitar la pérdida del collar y permitir modificar el largo del collar y que esto permita su uso sin importar el tamaño del canino.
- Tela con código QR, permitiendo acceder a información básica de forma rápida y puede removerse lo que permite reutilizar el collar.



Figura 16. Fotografía Canino con Collar Final

4.2.2. Sistema DAC (Diagnóstico, Atención y Cuidado)

Es el elemento contenedor que permite almacenar y transportar los instrumentos, las herramientas, los medicamentos y otros elementos con los cuales el veterinario y el practicante pueden diagnosticar atender y cuidar al canino.

Está compuesto por:

- Botiquín, dividido en el de uso individual donde se encuentran los elementos que son desechables y solo se pueden usar con un canino, y de uso general donde se encuentran los elementos que pueden ser reutilizados con mas de un canino, reúne herramientas, instrumental y medicamentos básicos y necesarios para diagnosticar y atender a un canino.

Herramientas	Instrumental	Medicamentos
Alcohol 70 (desinfección de utensilios)	Jeringas	Analgésicos
Algodón	Pinzas de extracción de garrapatas	Antidiarreico
Bolsas de calor	Pinzas	Antiinflamatorio
Bolsas de frío	Pinzas de depilación	Antiparasitario
Bozal	Termómetro	Antiséptico tópico
Cinta para torniquetes	Vía intravenosa	Corticoides
Esparadrapo		Jabón neutro o hipo alergénico líquido
Gasas		Pomadas cicatrizantes
Linterna		Pomadas corticoides
Rasuradora		Paños para limpiar oídos y ojos
Tijeras punta roma		Suero fisiológico
Toallas		
Vaselina		

Vendas de algodón		
Vendas cohesivas		

Tabla 4. Lista de componentes botiquín canino

- Kit de mantenimiento, reúne las herramientas para cuidar la apariencia en aspectos que pueden afectar la salud como el corte de pelo para despejar la visión y que así no se interrumpa la actividad habitual del canino.

Herramientas
Tijeras para pelo
Cepillo para pelo
Maquina de afeitar eléctrica
Corta uñas
Pulidor de uñas
Cepillo de dientes

Tabla 5. Componentes kit de mantenimiento

- Kit de necesidades básicas, se compone de elementos para satisfacer necesidades como hambre y sed e incluye las recompensas usadas para incentivar una interacción cooperativa durante la actividad.
- Sistema de desechos, comprende elementos para la disposición final de los residuos que deja la actividad, ya que esta usa recursos médicos se necesita dividir el espacio en los desechos de riesgo biológico y los ordinarios.

Durante el desarrollo del proceso de ideación del sistema DAC y para llegar al diseño final se desarrollaron diversas versiones que fueron mostrando aquellos factores que era importante conservar para así crear un diseño más completo.

- Versión 1. Se buscó mantener dos aspectos desde un principio, que el sistema fuera modular y que estuviera dividido en los componentes en los que iba a funcionar el sistema. Se inició un proceso de bocetación para crear una primera versión donde se exploraron diversas formas, manteniendo los aspectos mencionados anteriormente, además de la idea de que la estructura pudiera rotar para facilitar la actividad, lo cual permitió descubrir nuevos elementos a integrar como el hacer los módulos apilables y el manejo en conjunto de telas y estructuras rígidas, a partir de los bocetos se escogió el que mejor fusionara las características mencionadas y posteriormente se hizo una maqueta a escala 1:2 que permitió ver los puntos en contra y a favor de la estructura

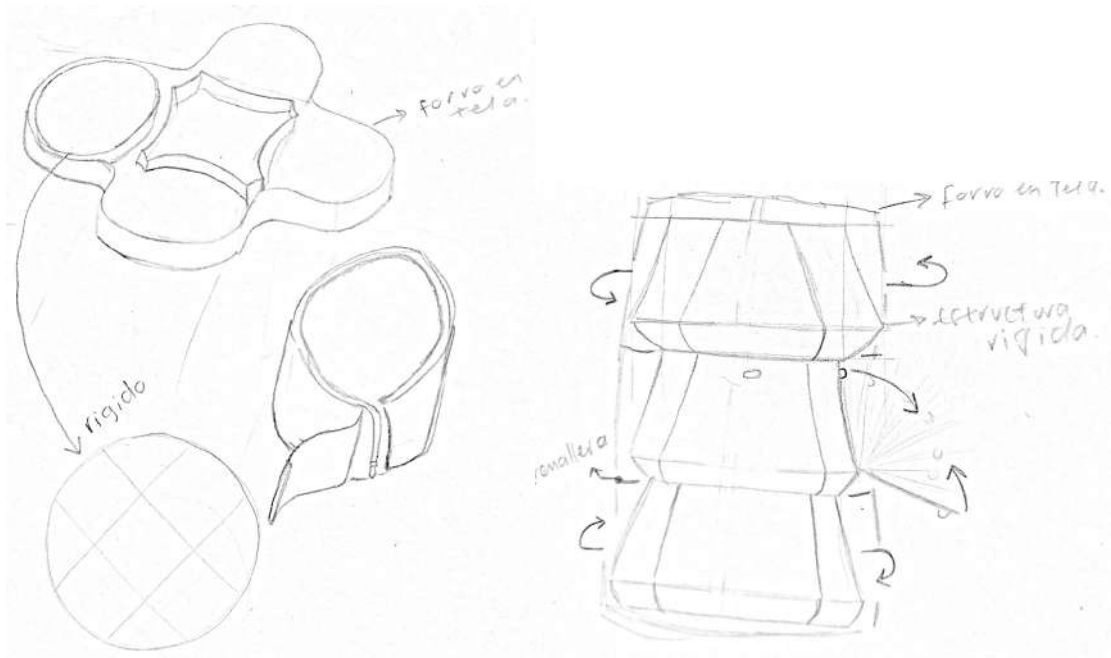


Figura 17. Primeros Bocetos Sistema DAC



Figura 18. Primera Maqueta Sistema DAC

La maqueta mostrada en las imágenes es uno de los tres módulos apilables que harían parte del sistema y que rotarían con un mismo eje para poner al alcance de los expertos los elementos durante el desarrollo de la actividad, sin embargo, al tener tres niveles y al ser giratorio puede disminuir la estabilidad del modelo, además como muestra el boceto las puertas se abrirían de arriba hacia abajo lo que afecta la visibilidad y el acceso impidiendo el trabajo simultáneo entre los niveles.

- Versión 2. Buscando ampliar las opciones de diseño y tratando de explorar con una forma que fuera diferente a la propuesta anterior se llegó a la segunda versión que consistía en una estructura en tela, esto buscando que no fuera rígida.

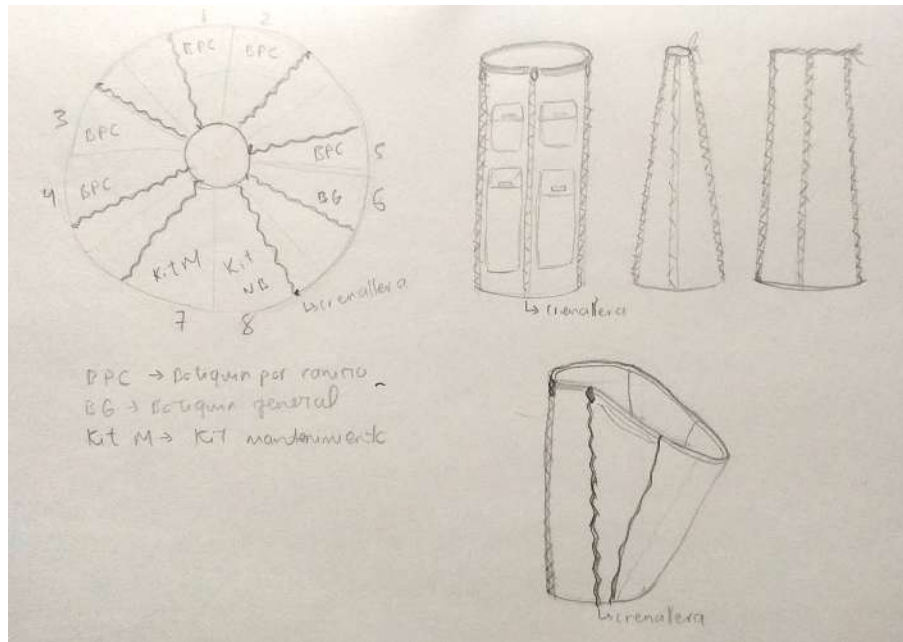


Figura 19. Primer Boceto Versión 2 Sistema DAC

La idea era que el sistema al estar cerrado tuviera la forma de un cilindro para que al momento de transportarlo fuera mas sencillo, pero que al abrirse se convirtiera en un tapete circular y que esta superficie fuera el espacio donde se posicionaran las herramientas e instrumentos, se planteo que esto se lograría por medio del uso de cremalleras que al cerrarse guardarán la tela sobrante, sin embargo, al convertir esta idea a una maqueta se encontraron una serie de problemas, en primer lugar estuvo la dificultad al tratar de conseguir una forma completamente cilíndrica ya que la cantidad de tela que se pretendía guardar era excesiva en relación con el contenido, lo cual causaba problemas en el almacenaje de las herramientas, en segundo lugar se concluyó que la idea de una estructura que se extendiera por completo en el suelo, teniendo en cuenta que la calle es el contexto en el que se desarrolla la actividad podría causar problemas en el cuidado de las herramientas y la durabilidad de la estructura, Y finalmente debido al uso de las cremalleras el

guardar y cerrar la estructura podría volverse una acción que interrumpa el flujo de la actividad.

- Versión 3, Partiendo de lo aprendido en los modelos anteriores se decidió tomar como base la primera versión, para la tercera propuesta se aprovecharon las virtudes encontradas en los modelos anteriores con la intención de explorarlas mejor teniendo en cuenta aún los aspectos que se querían mantener desde el principio. Se cambió el ángulo de los compartimentos con la intención de abrir el campo visual desde arriba además de agregar a la tapa una pieza que permite un cierre más seguro ya que se encaja por su forma, además de la distribución por compartimentos y la división por colores, sin embargo, se encontró que debido a la forma de los módulos se interrumpía la visión y el acceso al nivel inferior aún más que en la primera versión, además de que por la forma que creaban en conjunto los compartimentos aún se necesitaba que girara para tener un acceso completo estos otros factores problemáticos sugerían que era mejor rediseñar a través y a partir de este diseño.

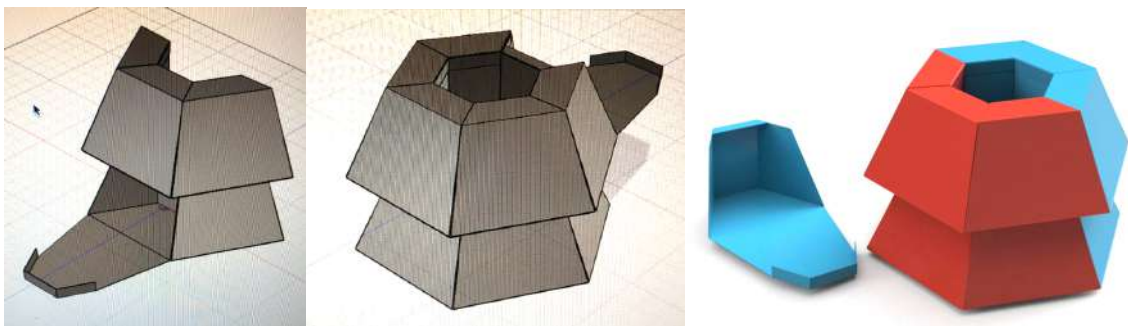


Figura 20. Renders Versión 3 Sistema DAC

- Versión 4. Como primer paso se buscó ampliar las opciones de diseño esto por medio de la bocetación y partiendo de los aspectos a mejorar de la versión anterior además de trabajar teniendo en cuenta la secuencia de uso del producto.

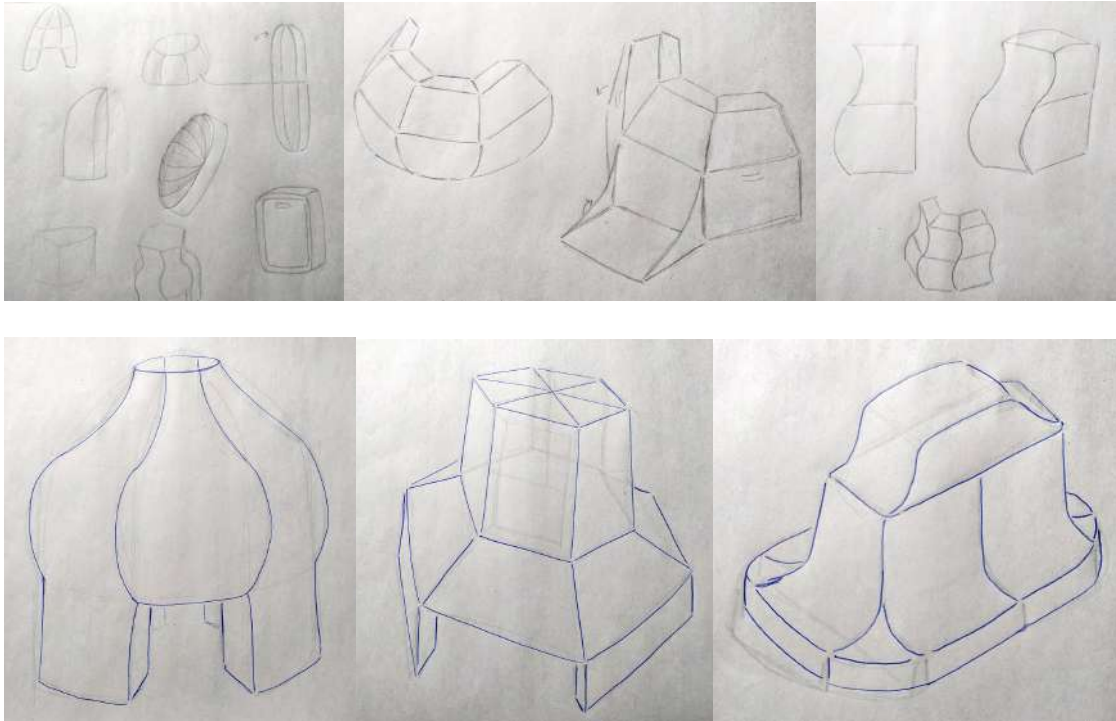


Figura 21. Bocetos Versión 4 Sistema DAC

Se realizaron una variedad de bocetos donde en un principio se mantuvo la misma línea de diseño, sin embargo, al avanzar se fueron agregando detalles que modificaban la forma de manera significativa y que reconstruyeron la propuesta a partir de los puntos débiles de las versiones anteriores.

Se trabajó en modelar el boceto que mejor funcionaba, esto para aproximarse con más claridad a su forma con dimensiones reales e identificar si realmente permitiría realizar la actividad de forma intuitiva y fácil.

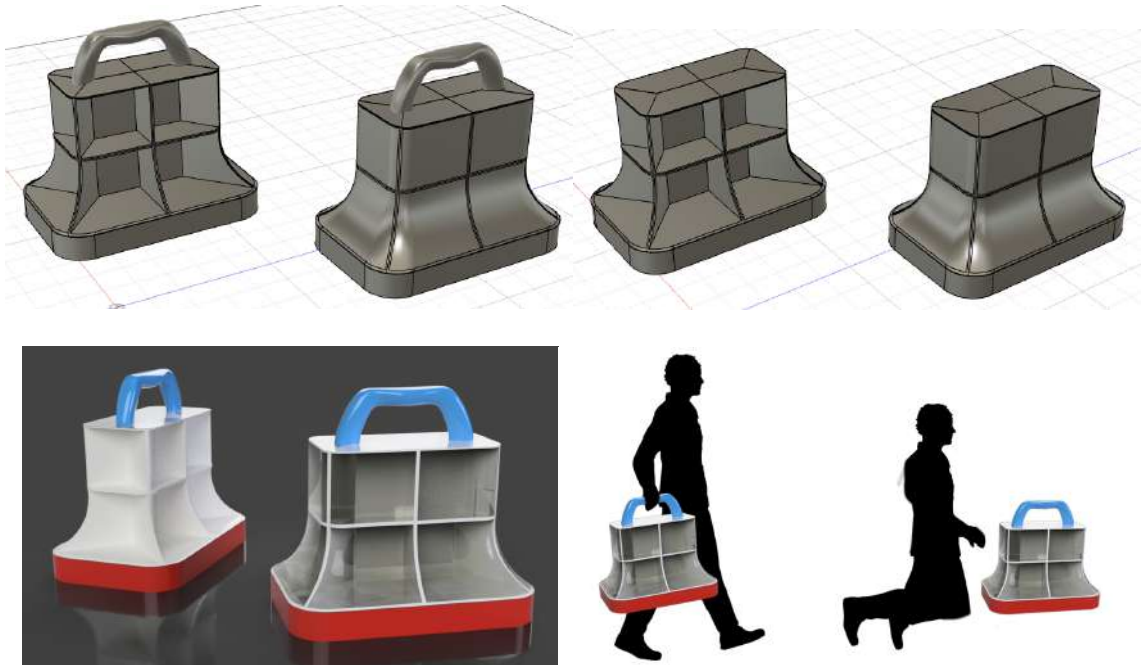


Figura 22. Renders y figura humana Versión 4 Sistema DAC

Teniendo en cuenta estos objetivos se establecieron 5 aspectos que fueron incluidos o mejorados en esta versión y que construyen una propuesta más completa y eficiente:

- El nivel superior no cubre, interrumpe o dificulta la vista o el acceso al nivel inferior.
- Las puertas funcionan con una tela, lo cual ayudaría y mejoraría el desarrollo del trabajo simultáneo en los dos niveles.
- Se agregó una base que busca brindar mayor estabilidad y más altura para facilitar el uso del producto al estar en el suelo y también crear un espacio de almacenamiento extra.
- Los compartimientos en los dos niveles son de diferentes dimensiones y tienen diferentes formas, esto ayudaría a que con el tiempo el experto pueda diferenciar

los compartimientos y su contenido con mayor facilidad, además de que brinda más posibilidades al momento de adaptar los espacios a su contenido.

-Se agregó una manija ajustable según la forma como se lleva y en qué medio se transporte el sistema.

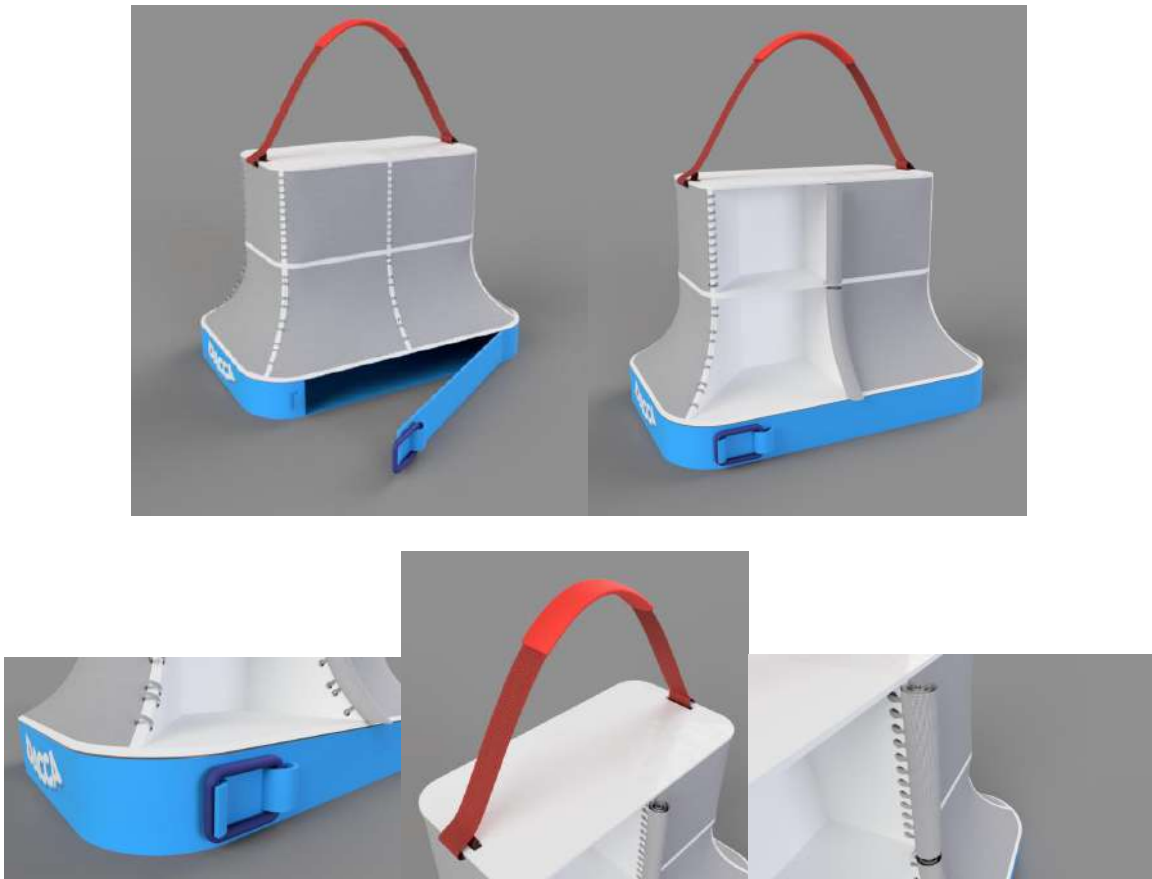


Figura 23. Renders Versión 4 Sistema DAC

- Diseño final. Debido al tamaño del sistema en relación con el medio de transporte que se planea usar fue necesario partir de la estructura anterior y diseñar desde el interior hacia el exterior partiendo de entender el contenedor a partir de su contenido.

Se agregaron compartimentos que permitieran mantener el orden al mismo tiempo que se optimiza el uso del espacio para disminuir el tamaño general de la estructura.



Figura 24. Modelo Final con Material Simulado

El sistema cuenta en el nivel superior con el botiquín para cada canino y dos bodegas con repuestos, en el nivel inferior el botiquín general, el kit de necesidades básicas, el kit de mantenimiento, un espacio para guardar elementos del experto y el espacio de desechos y la base como espacio de almacenamiento.

Para simular los materiales se usó:

- Cartón piedra y cartón paja para la estructura que fue pintada con vinilo blanco y azul.
- Algunos de los compartimentos emplearon bisagras de 1 cm.
- Correa de 2,5 cm roja y porcelanicon para la manija.
- Los identificadores fueron impresos en adhesivo plastificado.

A continuación se puede ver la última aproximación al diseño final a través de un render donde se buscó mejorar deficiencias y llegar a tener una idea sobre el aspecto final del sistema, sin embargo, se encontró que al evolucionar elementos aparecen en cadena otros que mejorar y ser trabajados para llegar a un diseño funcional mas completo.





Figura 25. Renders Diseño Final Sistema DAC

4.2.3. Kit del experto

Es el conjunto de elementos que requiere el practicante y veterinario para desarrollar su actividad con seguridad y tranquilidad.

- **Identificación del experto**, es el documento que acredita la identidad y participación del practicante y veterinario dentro del proyecto, este contiene en la cara frontal una fotografía, el nombre, cedula, universidad, su rol dentro del proyecto, en la cara posterior un el código del experto y un código QR que amplia la información que puede requerirse en una emergencia, cómo el RH, numero de contacto y el tiempo de practicas.

El diseño a nivel visual se creó usando el programa Adobe Illustrator, se tuvieron en cuenta los colores usados en el identificador.



Figura 26. Carnet Experto

- **App**, es un espacio informático creado con la intención de permitir la recolección de la información, esta aplicación contiene los formularios incluidos en el

apartado de documentos, donde la comunidad puede acceder para brindar la información de lo que ve a diario para así crear rutas de atención mas eficientes y los expertos pueden ingresar la información relacionada con la atención y el servicio que brindan a los caninos.

Se simuló el funcionamiento de la aplicación Proyecto DACCA por medio de la aplicación Marvel que permite prototipar a través de imágenes e hipervínculos que permiten moverse entre ellas y dar la ilusión del funcionamiento.

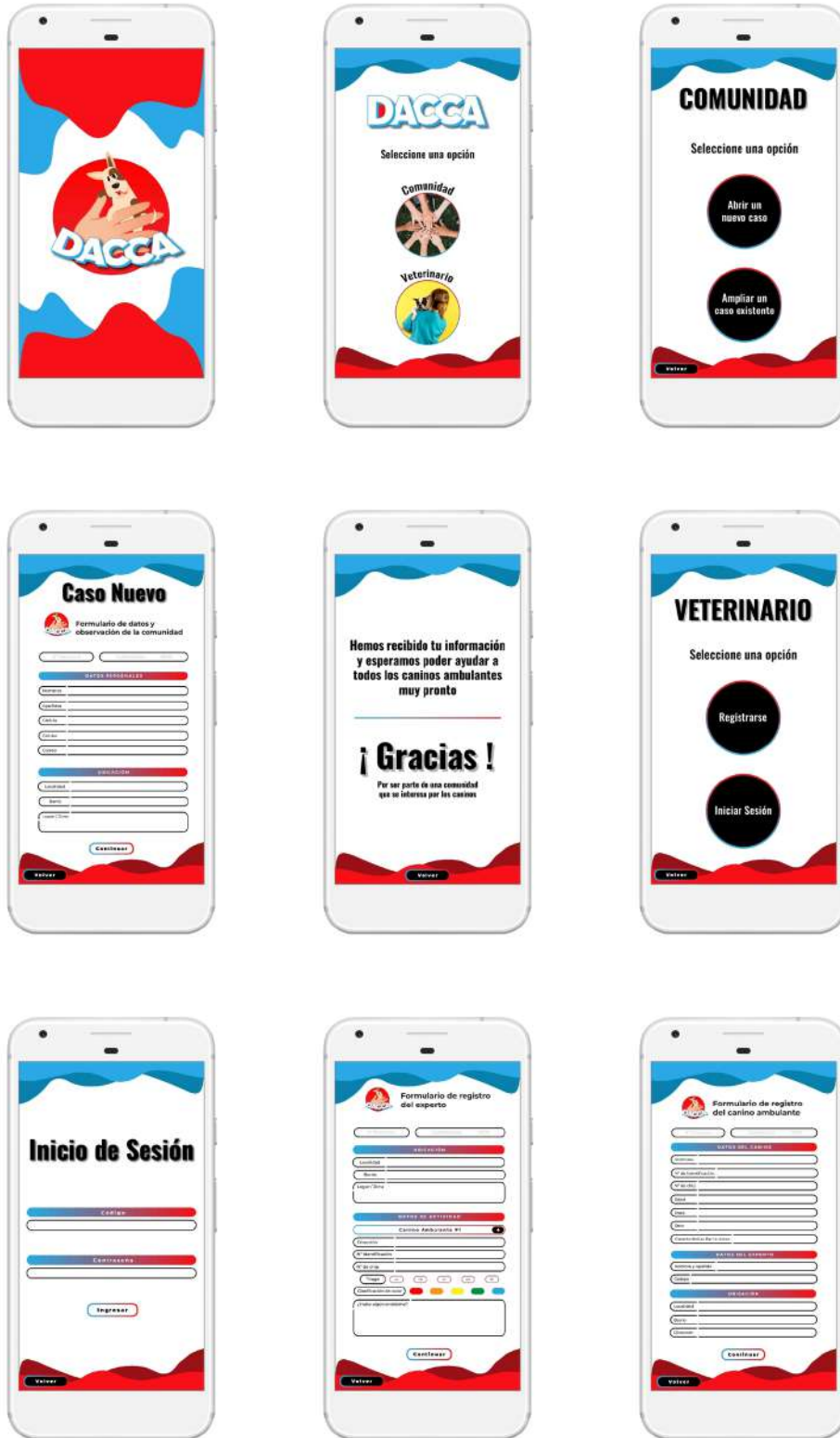


Figura 27. Imágenes App Proyecto DACCA

- **Kit de protección**, este cuenta con un grupo de elementos que buscan brindarle al experto protección a un nivel físico, ya que tanto el traslado como el desarrollo de la actividad requieren de herramientas que le brinden comodidad frente a la seguridad que se puede alcanzar mientras se interactúa con la ciudad y los caninos.

El kit está compuesto por:

- Los guantes médicos, usados durante la atención al canino.
- Tapabocas, usado durante la atención al canino.
- Caretta, usada durante la atención al canino
- Overol con material reflectivo y refuerzo en rodillas, pantorrillas y antebrazos, esto debido a la posición en la que debe permanecer cuando atiende al canino y debido a que el contexto es la calle, este se usa en los trayectos y durante la atención al canino.
- Casco, Usado durante los trayectos.



Figura 28. Imágenes Propuesta final Protección del Experto

4.2.4. Documentación

Contiene la información requerida para usar de forma eficiente todo el sistema y que se encarga de instruir al experto a la hora de aprender cómo desarrollar la actividad.

- **Mapa**, reúne las zonas de encuentro y la cobertura que tiene el proyecto.



Figura 29. Imagen Mapa Documentación

- **Triage**, se encuentra la clasificación en grupos para establecer la atención y el seguimiento que debe dársele a un canino según su estado de salud (diagnóstico).



TRIAGE

NIVEL	DESARROLLO	TRASLADO	SEGUIMIENTO
1A	Emergencia Condiciones que amenazan la vida Ejemplos Trauma severo / Convulsiones Dificultad respiratoria Hemorragias severas	Si	1 vez a la semana
2B	Urgencia Condiciones que amenazan la vida o una parte del cuerpo Dolor Severo Ejemplos Problemas renales Fracturas Parto / Alergias Graves	Si	2 veces al mes
3C	Prioritario Estable con condiciones que pueden empeorar Dolor Intenso Ejemplos Vómitos / Diarreas Trauma Menor	No	1 vez al mes
4D	No Urgente Condiciones que mejoran con intervención medica Deterioro Potencial Ejemplos Vacunación Desparasitación Problemas Generales	No	NA
5E	Básico Cubrimiento exclusivo de necesidades básicas	No	NA

Figura 30. Imagen Triage Documentación

- Protocolo de uso del sistema**, se planteó implementar su uso en una capacitación previa al comienzo de las prácticas del estudiante, con el fin de brindar claridad sobre como se debe usar el sistema y que así el pueda encontrarse cómodo al desarrollar la actividad.



Figura 31. Imagen secuencia de uso y Código QR video secuencia de uso

- **Formularios**, se crearon tres formularios para cada uno de los usuarios y actores, esto con el fin de recoger la información de forma ordenada y tener claridad sobre los datos, estos formularios se encuentran de forma digital en la aplicación para que durante el desarrollo de la actividad recoger la información sea un proceso rápido y fácil.

The image displays three forms from the DAGCA system, each with a header section and a 'DAGCA' watermark at the bottom.

- Formulario de datos y observación de la comunidad:** Includes sections for 'DATOS PERSONALES' (Nombre, Apellido, Cédula, Celular, Correo), 'UBICACIÓN' (Localidad, Barrio, Lugar/Zona), 'DATOS DE OBSERVACIÓN' (Reason for call, dog status, chip status, and description of situation).
- Formulario de registro del experto:** Includes sections for 'DATOS PERSONALES', 'RUTA' (Type of route, Location, Barrio), 'DATOS DE ACTIVIDAD' (Direction, Dog ID, Chip ID, Collar classification, and problem status).
- Formulario de registro del canino ambulante:** Includes sections for 'DATOS DEL CANINO' (Name, ID, Chip ID, Age, Sex, Breed, Characteristics), 'DATOS DEL EXPERTO' (Name and Surname, Title), 'UBICACIÓN' (Location, Barrio, Direction), and 'EXPLORACIÓN CLÍNICA' (Collar ID, Color classification, and physiological constants like FC, FR, Pulse, Weight, and Temperature).

Figura 32. Imagen Formularios Documentos

5. SIMULACIÓN

Teniendo en cuenta la situación actual de salud alrededor del mundo, al simular el desarrollo de la actividad y la posible secuencia de uso, se tuvo que buscar la forma de sustituir elementos y adecuarse a otros para encontrar la mejor forma de analizar el modelo en el contexto y con el usuario y los actores, y así poder evidenciar los elementos positivos y los que pudieran mejorarse.

Se planteó una secuencia de uso teniendo en cuenta el alcance del modelo funcional en material simulado, para el contexto se buscó lo más cercano a una calle por lo que se llegó a simular en un garaje abierto, el desarrollo de la actividad requiere de dos expertos, sin embargo, la actividad se desarrolló con una persona como practicante y un canino domestico como canino ambulante.



Figura 33. Fotografía Sistema DACCA

Durante el desarrollo de la simulación de la actividad se encontraron dos tipos de elementos a señalar para tener en cuenta, los aspectos positivos y los aspectos a mejorarse

- Aspectos positivos:

-Ya que los instrumentos dentro del sistema son visibles desde sus compartimentos esto permite el trabajo rápido y eficiente, favoreciendo el flujo de la actividad.

-Se crearon compartimentos dentro del sistema que pueden desplazarse para ver y acceder a ellos fácilmente al mismo tiempo que se optimiza el espacio de almacenamiento.

-La vestimenta del kit del experto al contar con material reflectivo y refuerzos brinda protección tanto en los recorridos como a la hora de atender al canino.

-En el collar, el color de la correa permite reconocer la conducta del canino establecida en el código de color, el material reflectivo le brinda protección y visibilidad en la noche, y la tela donde se encuentra el código QR permite tanto acceder a información mas detallada como remover la tela y reutilizar el collar con diferentes caninos.

- Aspectos a mejorar

-El sistema de desechos cuenta con una tapa y un espacio contenedor donde se posicionan las bolsas de residuos ordinarios y riesgo biológico, sin embargo, es necesario agregar un soporte que asegure las bolsas para brindar seguridad y hacer más fácil el desechar los residuos.

-En el nivel superior existen compartimentos en la parte interna a los que se accede al desplazar ciertos componentes, al estar en lo profundo hace falta incorporar iluminación que mejore la visibilidad al interior del contenedor.

-Cuando sea necesario desarrollar la actividad de forma individual para evitar problemas de higiene y sanidad por el contacto repetitivo con el celular durante la atención del canino, se podría agregar un apartado de voz dentro de la aplicación que permita recolectar la información simultáneamente.

-Dentro del sistema DAC las herramientas e instrumentos tienen un espacio definido, sin embargo para evitar pérdidas, facilitar el aprender a usar el sistema y mantener el orden es necesario establecer una señalización que indique el lugar donde va cada elemento.

-Es necesario incluir un estante diseñado específicamente para posicionar los instrumentos y herramientas que se usen durante el desarrollo de la actividad.

-El sistema cuenta con varias caras donde se encuentran los componentes, por lo que el experto debe alternar entre estar de pie y sentado constantemente para acceder a todos los elementos, esto genera un desgaste físico, distracciones y una interrupción de la interacción con el canino, por lo que es necesario incluir un mecanismo que permita ya sea rotar o desplazar el sistema y así poder usar todos los elementos haciendo más eficiente al sistema.

-Para los compartimentos desplazables, es importante crear una señalización que indique la dirección del movimiento y así mejorar el cuidado del sistema por tanto aumentar su durabilidad.

-Se encontró que el espacio en la base es muy profundo y que debido a su ubicación dentro del sistema es difícil encontrar los elementos que se guardan allí, por lo que se propone dividir el espacio en dos y crear para cada uno una abertura diferente, adaptando el tamaño de los espacios a su contenido.

-Al llevar el sistema en la parte trasera de la bicicleta es necesario agregar material reflectivo para brindar mayor seguridad durante los recorridos.

Aunque los compartimentos están diseñados específicamente para cada herramienta, algunas de ellas son pequeñas por lo que pueden perderse con mayor facilidad, por lo que es necesario adaptar un sistema que permitan asegurar sin interrumpir la actividad de tomar y volver a poner en su lugar las herramientas.

Tanto los aspectos positivos como aquellos que hay que mejorar permiten ver el punto en cuanto a funcionalidad al que llegó el modelo y las posibilidades a futuro que tiene el sistema implementando estas mejoras, el potencial del sistema es alto ya que cubre muchos

puntos dentro del objetivo de mejorar la calidad de vida de los caninos ambulantes en Bogotá, además de qué al esperar que sea un proyecto ligado al distrito este pueda tener un impacto amplio y notable al brindar una vida digna a los caninos y por consiguiente mejorar la relación de los caninos ambulantes con la comunidad de Bogotá.

6. CONCLUSIONES

El proyecto DACCA a nivel personal me permitió explorar y aprender de un tema que al principio de la carrera era interesante pero lo veía como muy difícil de abordar, con el paso del tiempo lo fui implementando cada vez más hasta plantear proyectos que se desarrollaran en ese contexto de los animales, sobretodo los domesticos, finalmente para este proyecto, uno de los más importantes en mi carrera y el cual me permitió ampliar mis conocimientos frente a lo que considero una de mis pasiones, los animales, me ayudó a plantear una forma viable de devolver un poco de lo que los animales nos dan a diario, y hacerlo para aquellos que no tienen el privilegio de tener un hogar, generó para mi un lazo emocional con el proyecto.

Por otro lado están los aspectos que se encontraron al construir el proyecto y al llevarlo hasta la etapa de simulación, existen varios factores que deben mejorarse y que gracias a los tropiezos permitieron ver como podría llegar a ser un proyecto que no solo funcionara mejor, si no que tuviera el impacto que la problemática requiere, desde el inicio hubo un entendimiento de la complejidad del proyecto ya que engloba muchos elementos que se deben trabajar al plantear un sistema, pero son elementos que se requieren para brindar una solución que no busque resolver las cosas “por encima” y que por el contrario se adentre en el problema y resuelva desde adentro hacia fuera, generando un cambio profundo.

Reuniendo estos aspectos y la motivación personal, este proyecto busca en primer lugar generar un cambio a largo plazo que sea significativo para los caninos ambulantes poniendo a su alcance tener una vida digna sin importar si en el momento está en sus posibilidades tener un hogar o no, este proyecto espera disminuir notablemente el sufrimiento innecesario, los estados de salud precarios y el desinterés frente a los caninos que permanecen en la calle sin más opción.

Por otro lado en relación a la actividad de los practicantes y expertos se espera que esta actividad se vuelva una modalidad para cumplir con las prácticas universitarias y crear así un espacio de aprendizaje e intercambio de conocimiento partiendo de la diversidad de situaciones que pueden encontrar y que prepare de forma más completa a los profesionales que más adelante brindarán este servicio a los animales día a día.

Finalmente este proyecto tiene el potencial de crear conciencia por medio de las experiencias enriquecedoras y significativas que deja la actividad y el trabajo en conjunto, de la colaboración de la comunidad, de los expertos y de los caninos para poder hacer de Bogotá poco a poco una ciudad que no solo vea a los caninos ambulantes como un problema, sino que se vuelva consciente frente a la ayuda que se les puede brindar, desde la atención, la comprensión y la empatía para llegar a resolver el problema creando un espacio de bienestar y protección donde se conviva en respeto sin importar la especie.

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ETAPA	SEMANA	RESUMEN
Contextualización	1. 18 - 24 Enero	1. Clase inaugural, correcciones basadas en el proyecto planteado en IPG, encaminar el proyecto, explicación primer video, caracterización del diseño, planteamiento usuario y factores a cubrir.
	2. 25 – 31 Enero	2. Actualización del nombre del proyecto, planteamiento del problema, guion y organización del video.
	3. 1 – 7 Febrero	3. Grabación video, edición video, definición elementos que conforman el sistema, búsqueda de referentes.
	4. 8 – 12 Febrero	4. Entrega video 1, explicación etapa ideación.
Ideación	5. 15 – 21 Febrero	5. Retroalimentación video 1, presentación protocolos de diseño, propuesta app de comunicación, análisis de la actividad que desarrollan los actores.
	6. 22 – 28 Febrero	6. Muestra de referente objetuales y posibles componentes del sistema, bocetos y maqueta versión 1 sistema DAC, primera aproximación visual aplicación.
	7. 1 – 7 Marzo	7. Entrega documentación mapa, presentación versión 2 sistema DAC, presentación cambios identificación experto.
	8. 8 – 12 Marzo	8. Presentación renders versión 3 sistema DAC, exploración haciendo bocetos para versión 4
Simulación	9. 15 – 21 Marzo	9. Presentación versión 4 sistema DAC, Grabación y entrega video 2
	10. 22 – 28 Marzo	
	11. 5 – 11 Abril	10. Retroalimentación video 2, exploración de mejoras para diseño final sistema DAC
	12. 12 – 18 Abril	
	13. 19 – 23 Abril	
14. 26 – 30 Abril		

		<p>11.Exploración opciones de parrilla para transportar sistema, presentación opciones de compartimentos.</p> <p>12. Inicio modelo para simulación, exploración de los elementos a contener dentro del sistema</p> <p>13. Reconstrucción maqueta, grabación y entrega video 3.</p> <p>14. Corrección videos y construcción del documento de grado.</p>
--	--	--

Tabla 6. Cronograma

8. BIBLIOGRAFÍA

- Advance Affinity Petcare. (3 de Julio de 2019). *Golpe de calor en perros: cómo evitarlo*.
Obtenido de Advance Affinity Petcare S.A: <https://www.affinity-petcare.com/advance/es/perro/golpe-de-calor-en-perros-como-evitarlo>
- Carrasco, S. (31 de Julio de 2019). *Mascotas pueden perder el olfato por contaminación*.
Obtenido de sumedico: <https://sumedico.lasillarota.com/mascotas/mascotas-pueden-perder-el-olfato-por-contaminacion/316453>
- Castillo Peralta, J. E. (2017). *Estudio de la interacción de los diferentes actores que están involucrados en la solución de la problemática de los caninos callejeros en Bogotá*.
Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Concejo de Bogotá. (2017). *Más de 100 mil perros deambulan por las calles de Bogotá*.
Obtenido de Concejo de Bogotá: <http://concejodebogota.gov.co/mas-de-100-mil-perros-deambulan-por-las-calles-de-bogota/concejo/2017-01-03/143353.php>
- Congreso de Colombia. (6 de Enero de 2016). Ley No. 1774. Bogotá, Colombia.
- Covadonga Torre, M. (2014). Concepto de bienestar animal.¿ Animales: valiosos o dignos?
Hospitalidad ESDAI, 22.
- Diez Marulanda, J. A. (2014). *Se ladra, se pita y se grita: Perros sueltos en La Gaitana, Suba y en San Mateo, Soacha*. Bogotá: Universidad Nacional.
- Dinbeat. (15 de Junio de 2015). *Los parásitos, una amenaza para los perros en época de calor*.
Obtenido de Dinbeat: <https://www.dinbeat.com/los-parasitos-una-amenaza-los-perros-epoca-calor/>
- Fiorentino, C. (2018). Transición del Antropocentrismo al Biocentrismo: El Presente Distopico y el Futuro del Diseño. *IX Congreso Latinoamericano de Enseñanza del Diseño* (pág. 20).
Buenos Aires: Congreso de Enseñanza del Diseño Universidad de Palermo.
- González, X. (1 de Abril de 2019). *Clinica veterinaria de la universidad de la salle reveló radiografía del abandono animal*. Obtenido de Agronegocios:
<https://www.agronegocios.co/mascotas/clinica-veterinaria-de-la-universidad-de-la-salle-revelo-radiografia-del-abandono-animal-2846236>

- Instituto distrital de Protección y Bienestar Animal. (s.f.). *Organización*. Obtenido de Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal: <http://www.proteccionanimalbogota.gov.co/transparencia/organizacion/directorio-funcionario>
- Jimenez, S., Pohlmeier, A., & Desmet, P. (2016). *Diseño Positivo, guía de referencia*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Koscinczuk, P. (2017). Domesticación, bienestar y relación entre el perro y los seres humanos. *Revista Veterinaria*, 10.
- Liga Internacional de los Derechos del Animal y las Ligas Nacionales. (1978). *Declaración Universal de los Derechos del Animal*. Fundación Affinity.
- Manteca, X., Temple, D., & Mainau, E. (2012). *¿Qué es el bienestar animal?* Unión Europea: Farm Animal Welfare Education Centre.
- Ministerio de Ambiente. (10 de Abril de 2019). *En este gobierno, la falta de agua, la pérdida de la biodiversidad y la contaminación ambiental, se convirtieron en una preocupación de seguridad Nacional, gracias a la nueva política de defensa y seguridad para la equidad*. Obtenido de Minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/130-notas-de-interes/4279-en-este-gobierno-la-falta-de-agua-la-perdida-de-la-biodiversidad-y-la-contaminacion-ambiental-se-convirtieron-en-una-preocupacion-de-seguridad-nacional-gracias-a>
- Ministerio de Ambiente. (27 de Mayo de 2016). *En Colombia 7.600 muertes prematuras al año son asociadas a la contaminación: Viceministro Vieira*. Obtenido de Minambiente: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/2314-en-colombia-7-600-muertes-prematuras-al-ano-son-asociadas-a-la-contaminacion-viceministro-vieira>
- Montero, S. (7 de Octubre de 2016). *¡Es un perro, no un bolso!* Obtenido de El Mundo: <https://www.elmundo.es/yodona/lifestyle/2016/10/07/57f37c3122601d1f178b456c.html>
- Muñiz, A. (2017 de Noviembre de 2017). *Cómo perjudica la contaminación a los perros*. Obtenido de Mis Animales: <https://misanimales.com/perjudica-contaminacion-perros/>
- Orozco, L. (14 de Noviembre de 2017). *El frío es el peor enemigo de tu perro*. Obtenido de Mis Animales: <https://misanimales.com/frio-peor-enemigo-perro/>
- Ramírez, L. V. (21 de Noviembre de 2017). *El clima de Bogotá*. Obtenido de Bogotá: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/encuentra-informacion-actualizada-sobre-el-clima-de-la-ciudad-de-bogot>
- Ríos Cobas, Á. A. (2019). *Análisis espacial se solicitudes de intervención por parte de la ciudadanía en torno al tema de animales ferales y semiferales en situación de calle*. Bogotá D.C: Observatorio Distrital de Protección y Bienestar Animal.
- Rodríguez Gómez, J. D. (4 de Abril de 2019). *En Colombia puede haber más de un millón de perros callejeros*. Obtenido de RCN Radio: <https://www.rcnradio.com/colombia/en-colombia-puede-haber-mas-de-un-millon-de-perros-callejeros#:~:text=Estudios%20destacan%20que%20en%20Bogot%C3%A1,38%20deambulan%20por%20las%20calles.&text=Recientes%20estudios%20de%20la%20Universidad,mil%20animales%20en>
- Romero Salamanca, G. (3 de Abril de 2019). *En Colombia hay más de un millón de animales en la calle*. Obtenido de Uniminuto Radio : <https://www.uniminutoradio.com.co/en-colombia-hay-mas-de-un-millon-de-animales-en-la-calle/>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2014-2038). *Política Pública Distrital de Protección y Bienestar Animal*. Bogotá: Secretaría Distrital de Ambiente.

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. (2010). *Control de la población canina callejera*. Bogotá: Dirección de salud pública.