



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y ARQUITECTURA

CARRERA: ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

MODALIDAD: PROYECTO INTEGRADOR

TEMA:

HOSPITAL VETERINARIO DE SERVICIO Y ATENCIÓN INTEGRAL

EN EL CANTÓN MANTA

AUTORES:

CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN

SOTO VERA FRANKLIN ROBESPIERE

TUTOR:

ARQ. GEOVANNY DARIO PROAÑO PARRA, MG.

MANTA – ECUADOR

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de docente tutor de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber dirigido y revisado el trabajo de titulación, cumpliendo el total de 400 horas, bajo la modalidad de PROYECTO INTEGRADOR, cuyo tema del proyecto es **“HOSPITAL VETERINARIO DE SERVICIO Y ATENCIÓN INTEGRAL EN EL CANTÓN MANTA”**, el mismo que ha sido desarrollado de acuerdo a los lineamientos internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo CERTIFICO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

La autoría del tema desarrollado corresponde a **CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN Y SOTO VERA FRANKLIN ROBESPIERE**, estudiantes de la carrera de Arquitectura, periodo académico **2022 - 2023**, quienes se encuentran aptos para la sustentación de su trabajo de titulación.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 09 de enero de 2023.

Lo certifico,

Arq. Geovanny Proaño Parra, Mg.

C.C. 0926356098

Tutor

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN** con CC: **131572367-4**, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador con el tema **“HOSPITAL VETERINARIO DE SERVICIO Y ATENCIÓN INTEGRAL EN EL CANTÓN MANTA”**, el cual fue dirigido por el tutor, Arq. Geovanny Proaño Parra, Mg.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los seis días del mes de enero de dos mil veinte y tres.

CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN

C.C. 131572367-4

Autor

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **SOTO VERA. FRANKLIN ROBESPIERE** con CC: **190070256-2**, doy constancia de ser el autor del Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador con el tema **“HOSPITAL VETERINARIO DE SERVICIO Y ATENCIÓN INTEGRAL EN EL CANTÓN MANTA”**, el cual fue dirigido por el tutor, Arq. Geovanny Proaño Parra, Mg.

Dejo constancia de la originalidad del trabajo realizado tomando de referencia a autores que aportaron a la investigación, y a la recopilación de datos e información en fuentes bibliográficas, visitas de campos, entre otros.

En la ciudad de Manta, a los seis días del mes de enero de dos mil veinte y tres.



SOTO VERA. FRANKLIN ROBESPIERE

C.C. 190070256-2

Autor

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

En calidad de tribunales de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción, carrea de Arquitectura de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico:

Haber revisado el trabajo de titulación, bajo la modalidad de Proyecto Integrador, cuyo tema es **“HOSPITAL VETERINARIO DE SERVICIO Y ATENCIÓN INTEGRAL EN EL CANTÓN MANTA”** internos de la modalidad en mención y en apego al cumplimiento de los requisitos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico, por tal motivo APRUEBO, que el mencionado proyecto reúne los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para proceder a la defensa correspondiente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario. En la ciudad de Manta, a los XX días del mes de XXX de dos mil veinte y tres.

Arq. Adil Cedeño Anchundia, Mg
C.C. 130376774-1
Tribunal 1

Arq. Fabricio Ormaza García, Mg
C.C. 131254140-0
Tribunal 2

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mis principales pilares: mis padres, por su apoyo infinito durante el transcurso de mi vida académica los cuales me motivaron a seguir adelante para poder lograr mis objetivos, siendo ellos mi fuente de inspiración.

CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN

C.C. 131572367-4

Autor

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento total hacia mis padres, por su constante apoyo incondicional a lo largo de mi preparación estudiantil y profesional,

A los docentes de la carrera de arquitectura por haberme guiado durante esta etapa educativa y ayudaron a prepararme para este proceso, y docentes tutores que me orientaron en la culminación de este trabajo académico,

A mis compañeros y amigos que logré formar durante mi vida universitaria, los cuales formaron parte de esta travesía, ellos saben quiénes son;

A mi compañero de trabajo de titulación, Franklin, por su constante dedicación a la ejecución del presente;

Finalmente, quiero agradecerme por creer en mí mismo, por no rendirme sin importar las circunstancias de la vida, por esforzarme a lo largo de mi carrera universitaria, por tratar de siempre dar más de lo que recibo; agradecer por ser yo.

CEVALLOS ARTEAGA WILLIAMS STALIN

C.C. 131572367-4

Autor

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Lida Vera y Edgar Soto que fueron mi gran apoyo, a mis hermanos Gandy y Juan que me ayudaron con sus consejos y sabiduría, a Michelle mi gran compañera de batallas por este largo camino, y a mis dos mascotas que fueron parte de todo este proceso de aprendizaje.



SOTO VERA. FRANKLIN ROBESPIERE

C.C. 190070256-2

Autor

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi familia, que han sido mi motor que impulsaron este sueño, concluyendo esta etapa de estudio, les dedico a todos ustedes este gran logro.

A mis docentes, gracias a sus conocimientos impartidos que me ayudaron a mi formación académica, las cuales llevare conmigo en mi transitar profesional.

Mis colegas y amigos que fueron parte de este viaje de formación gracias quienes estuvieron ahí.



SOTO VERA. FRANKLIN ROBESPIERE

C.C. 190070256-2

Autor

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
2.1. Marco contextual	20
2.2. Formulación del problema.....	20
2.2.1. Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio:	21
2.2.2. Formulación de pregunta clave:.....	21
2.3. Definición del objeto de Estudio.....	22
2.3.1. Delimitación espacial:	22
2.3.2. Delimitación temporal:	23
2.4. Campo de acción del objeto de estudio.....	23
2.5. Objetivos	24
2.5.1. Objetivo general:.....	24
2.5.2. Objetivos específicos	24
2.6. Justificación	24
2.6.1. Justificación social.....	24
2.6.2. Justificación urbano-arquitectónica	25
2.6.3. Justificación ambiental.....	25
2.6.4. Justificación académica.....	25
2.6.5. Justificación institucional	25
3. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA	27
3.2. Fases del Estudio	27
3.2.1. Fase 1: Construcción del marco referencial y teórico	27
3.2.2. Fase 2: Determinación del diagnóstico y pronóstico	28
3.2.3. Fase 3: Diseño de propuesta alternativa	28

4. CAPITULO 1. - Marco referencial del trabajo de titulación.....	31
a) Marco antropológico.....	31
b) Marco teórico.....	34
c) Marco conceptual	40
d) Marco jurídico y/o normativo.....	45
e) Modelo de repertorio	51
5. CAPITULO 2.- Diagnóstico del proyecto integrador.	56
5.1. Información básica	56
5.1.1. Análisis del sitio.....	59
5.1.2. Análisis del usuario.....	72
5.1.3. Descripción y conceptualización de la propuesta urbana- arquitectónica o arquitectónica.....	75
5.1.4. Imagen conceptual de la propuesta.....	75
5.1.5. Objetivo de la propuesta.....	76
5.1.6. Capacidad de la propuesta urbana-arquitectónica o arquitectónica	77
5.2.7. Programa arquitectónico	78
6. CAPITULO 3.- Propuesta.....	86
6.1. Cuadros axiomáticos de diagramación y programación	86
6.1.1. Relaciones funcionales por zonas	87
6.1.2. Relaciones funcionales por subzonas.....	88
6.1.3. Relaciones funcionales por circulación.....	89
6.1.4. Relaciones funcionales por espacios	90
6.2. Criterios y consideraciones de la propuesta	95
6.2.1. Funcionales	95
6.2.2. Formales	96
6.2.3. Estructurales.....	96

6.2.4. Técnicos/Constructivos.....	97
6.2.5. Ambientales	98
6.3. Especificaciones técnicas, normativas, tecnológicas y de equipamiento	98
6.3.1. Especificaciones técnicas	98
6.3.2. Especificaciones normativas.....	100
6.3.3. Especificaciones tecnológicas.....	100
6.3.4. Especificaciones de equipamiento.....	101
6.4. Criterios de prefactibilidad.....	103
6.4.1. Social	103
6.4.2. Técnicos - constructivos	103
6.4.3. Financiera	103
6.5. Presupuesto referencial.....	104
6.6. Cronograma de obra referencial	107
7. CONCLUSIONES.....	108
8. RECOMENDACIONES.....	109
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	110
10. ANEXOS	116

Índice de tabla

Tabla 1 Análisis de terreno 1	56
Tabla 2 Análisis de terreno 2	57
Tabla 3 Análisis de terreno 3	58
Tabla 4 Uso y ocupación del suelo	72
Tabla 5 Población de animales dentro del cantón Manta	77
Tabla 6 Programa arquitectónico	78
Tabla 7 Especificaciones técnicas	98
Tabla 8 Especificaciones de equipamiento.....	101

Tabla 9 Rubros de presupuesto referencial	105
---	-----

Índice de figuras

Figura 1 Plano de Localización del terreno, en el Cantón Manta	23
Figura 2 Clínica veterinaria Wallan, Australia, fachada.....	51
Figura 3 Clínica veterinaria Wallan, Planta Arquitectónica.....	52
Figura 4 Clínica veterinaria Wallan, Interior	53
Figura 5 Hospital Veterinario Canis Mallorca , España, Fachada	54
Figura 6 Hospital Canis Mallorca, España, Estructura	55
Figura 7 Ubicación de terreno 1	57
Figura 8 Ubicación de terreno 2	58
Figura 9 Ubicación de terreno 3.....	59
Figura 10 Ubicación de terreno elegido	60
Figura 11 Lugar de ubicación del proyecto	60
Figura 12 Análisis histórico de la ciudad de Manta	61
Figura 13 Curvas de nivel del terreno	62
Figura 14 Flujos y punto de quietud de la zona	63
Figura 15 Temperatura máxima y mínima promedio en Manta.....	64
Figura 16 Velocidad promedio del viento en Manta	65
Figura 17 Asoleamiento	66
Figura 18 Texturas y colores.....	66
Figura 19 Ruidos.....	67
Figura 20 Equipamientos	68
Figura 21 Infraestructura.....	69
Figura 22 Transporte urbano	70
Figura 23 Zonificación Urbana	71
Figura 24 Gráfico de tenencia de mascotas de la población encuestada.....	72
Figura 25 Gráfico de tenencia de especie de mascotas de la población encuestada	73
Figura 26 Gráfico de presupuesto asignado para gastos veterinarios de la población encuestada	73

Figura 27 Gráfico de implementación de la infraestructura para la ciudadanía	74
Figura 28 Gráfico de disposición de la población encuestada para usar los servicios veterinarios.....	74
Figura 29 Gráfico de frecuencia de atención médica veterinaria de las mascotas.....	75
Figura 30 Relaciones funcionales por zonas	87
Figura 31 Relaciones funcionales por subzonas.....	88
Figura 32 Relaciones funcionales por circulación	89
Figura 33 Relación funcional - Administración.....	90
Figura 34 Relación funcional - Emergencias	91
Figura 35 Relación funcional - Consulta y servicios	91
Figura 36 Relación funcional - Servicios y hospitalización	92
Figura 37 Relación funcional - Cirugía.....	92
Figura 38 Relación funcional - Rehabilitación.....	93
Figura 39 Relación funcional - Apoyo y diagnóstico	93
Figura 40 Relación funcional - Servicios.....	94
Figura 41 Emplazamiento del proyecto.....	95
Figura 42 Fachada principal del proyecto.....	96
Figura 43 Cronograma de obra referencial	107

RESUMEN

El Hospital Veterinario Público es una nueva instalación urbana creada en respuesta a la falta de atención a la salud de los animales y al crecimiento del número de animales callejeros que viven en ciudades de todo el mundo. La ciudad de Manta no es la excepción, actualmente, se ha intentado medidas de control como campañas de esterilización, pero el problema no se ha solucionado por completo.

De acuerdo con la investigación realizada con estudios y encuestas sobre la población Mantense, se aplicó el método de muestreo para previamente realizar una encuesta dentro del lugar estimado para implementar el proyecto y de esta manera, abordar el proyecto de forma coherente.

Este proyecto integrador propone diseñar el primer hospital público de animales en la ciudad de Manta, capaz de atender las necesidades médicas de la fauna urbana; además de las mascotas de las familias locales, considerando las instalaciones que promuevan el bienestar físico y mental. Teniendo en cuenta las especies más comunes y los procedimientos quirúrgicos más frecuentes, con la implementación del Hospital Veterinario se plantea proyectar un diseño adecuado de servicio y atención integral, con la intención de aportar en la gestión que se realiza la municipalidad y así logrando mejorar la calidad de vida de las mascotas de la ciudad, y por tanto los habitantes de Manta.

Palabras claves: Salud animal, bienestar animal, diseño, atención integral, fauna urbana.

ABSTRACT

The Public Veterinary Hospital is a new urban facility created in response to the lack of attention to animal health and the growing number of stray animals living in cities around the world. The city of Manta is no exception. Currently, control measures such as sterilization campaigns have been tried, but the problem has not been completely solved.

According to the research carried out with studies and surveys on the population of Manta, the sampling method was applied to previously conduct a survey within the estimated place to implement the project and thus, approach the project in a coherent manner.

This integrative project proposes to design the first public animal hospital in the city of Manta, capable of attending the medical needs of the urban wildlife; in addition to the pets of local families, considering facilities that promote physical and mental well-being. Taking into account the most common species and the most frequent surgical procedures, with the implementation of the Veterinary Hospital it is proposed to project an adequate design of service and comprehensive care, with the intention of contributing to the management of the municipality and thus improving the quality of life of pets in the city, and therefore the residents of Manta.

Key words: Animal health, animal welfare, design, integral attention, urban wildlife.

1. INTRODUCCIÓN

Recientemente, en todo el mundo se han establecido instalaciones públicas de salud enfocada a la salud veterinaria, esto con la finalidad de hacer frente a los animales abandonados en las calles. Así mismo, el campo del cuidado veterinario se ha convertido recientemente en un tema de interés en todo el mundo, pues no solo en nuestro país o nuestra ciudad existen estas problemáticas sociales con las que se ven afectados los animales.

Por otra parte, es de conocimiento que en la ciudad de Manta han ocurrido una serie de hechos en los cuales ha sido afectada la fauna urbana de la ciudad, sin embargo, hay que mencionar que con la implementación de una infraestructura hospitalaria veterinaria (Hospital veterinario de servicio y atención integral en el Cantón), y ante la carencia de esta, contribuya a las familias de esta ciudad con respecto al cuidado de la salud de sus mascotas para que de una u otra manera asegurar su bienestar con el fin de que estos sean tratados y examinados.

El propósito del presente, enfocado bajo los lineamientos de Proyectos arquitectónicos de hábitat y/o teoría de la arquitectura, se da con el objetivo de plantear un diseño de un hospital veterinario de servicio y atención integral en el cantón Manta con la intención de aportar en la gestión que realiza la municipalidad con la fauna urbana de la ciudad.

La elaboración de este objeto de estudio se lleva a cabo en tres capítulos, en los cuales: En el primer capítulo se realiza la construcción del marco referencial formado por marcos de modelos teóricos y conceptuales que ayudan a promover el desarrollo de la investigación, el segundo capítulo se define el diagnóstico del objeto de estudio con la finalidad de que pueda conducir a la realización de una propuesta arquitectónica, en el tercer capítulo se efectúa la propuesta del diseño del proyecto con orientaciones teóricas para la realización de la misma.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Roma, Italia, según un artículo web publicado por la Fundación FAADA (Fundación para Asesoramiento y Acción de Defensa de Animales) en el año 2022 menciona que: “Roma pretende inaugurar el primer hospital público gratuito para animales... y, de este modo, garantizar el bienestar de estos animales. Se trata de una propuesta que implica un largo proceso administrativo, por lo que lo más probable es que las obras para la construcción del hospital comiencen, si todo fluye correctamente, a finales de este año, más concretamente donde se encuentra la actual perrera Muratella, en Via della Magliana”. De la misma forma, en El Salvador, el presidente Nayib Bukele inauguró Chivo Pets, el primer hospital veterinario público de esa nación centroamericana, financiado con parte de las ganancias obtenidas por el aumento de bitcoin (BTC) en octubre del año 2021.

La atención veterinaria en los últimos tiempos se ha vuelto un tema de interés a nivel mundial, puesto que no sólo dentro de nuestro país o ciudad existen problemas sociales donde se ven afectados los animales. Simultáneamente, más de 100 mil animales están abandonados en el país en condiciones de sufrimiento y peligro que no les permiten alcanzar un bienestar ni físico ni mental. Más aún, según un estudio realizado por el laboratorio Intervet Ecuador S.A., se estima que existe una población canina de 2.313.542 perros.

En cuanto a gatos, no se tiene un censo estadístico en el Ecuador, sin embargo, “se conoce que mundialmente es una relación de 76% en referencia a la población canina y por tanto se estima una población de un 1.758.290” (Ministerio de Salud, 2013). Por otra parte, según el Distrito de Salud 13D02 (Manta), la población canina estimada de los cantones Jaramijó, Manta y Montecristi suman 56.286 mascotas: 51.169 perros y 5.117 gatos.

No obstante, es de conocimiento público que dentro del cantón Manta ha ocurrido una serie de hechos en los que se ha visto afectada la fauna urbana de la ciudad, como casos en que las mascotas cuentan con un hogar, pero su

familia no cuenta con los recursos suficientes para poder darles una debida atención médica y prestarles bienestar animal.

Dado estos acontecimientos, es que nace la propuesta de implementación del primer Hospital Veterinario de Servicio y Atención Integral dentro del cantón, conforme así aportar en la gestión que realiza la municipalidad, también dar apoyo a los diferentes centros veterinarios que deseen una prestación para brindar un mejor servicio y atención a las mascotas y a animales destinados al sector pecuario, como también pretender que exista convenios con centros de rescate en la ciudad para que, una vez los animales afectados hayan pasado un tiempo límite de hospitalización dentro de las instalaciones del hospital, puedan ser trasladados a estos centros de rescate y así poder cumplir con los derechos que tienen los animales como lo establece la *Declaración Universal de los Derechos Animales (Lescas Hernández 2016)*, y *la Ordenanza que controla la tenencia responsable, la convivencia armónica y la protección de la fauna urbana del cantón Manta (Ordenanza GADMC – MANTA No.010 / 2019 – 2023)*.

Hay que recordar además que Manta se está encaminando hacia una ciudad con conciencia animalista impulsado por el actual alcalde, Ab. Agustín Intriago Quijano, por consiguiente, es que se debe hacer concientización a la sociedad de los problemas que causa el no atender de manera preventiva la salud de los animales, y de esta manera evitar las enfermedades que posee.

Con la implementación del Hospital, se incrementará el empleo dentro de la ciudad, beneficiando también a la comunidad, de igual manera al sector educacional, puesto que, este efectuaría convenios con las universidades donde se llevaría a cabo el servicio social y prácticas a los estudiantes en general, especialmente a las facultades de veterinaria y zootecnia. La ejecución de este tipo de infraestructura dará la debida atención de varias especies animales:

- Animales doméstico y compañía: Mamíferos pequeños, roedores (hamsters, cuyes), aves de corral, aves pequeñas, aves acuáticas,

aves exóticas (periquitos, cacatúas, canarios), perros y gatos, conejos, peces ornamentales;

- Animales destinados al consumo: Animales reproducidos, criados y utilizados para el consumo humano y/o animal;
- Animales destinado al trabajo u oficio: Animales empleados para labores industriales, productivas, seguridad, rescate y salvamento, cuidado o cualquier oficio de apoyo a los seres humanos.

De manera que se genere un impacto a nivel de sociedad que conlleve al bienestar general de la fauna urbana y habitantes de Manta.

2.1. Marco contextual

El cantón, en su marco Componente Biofísico – Calidad Ambiental, tiene como objetivo dentro de su programa desarrollar acciones que contribuyan a la protección y bienestar de la fauna urbana, proyectos de campañas educativas para prevenir y sensibilizar sobre la tenencia responsable de fauna urbana en el cual garantice la convivencia armónica a partir de una cultura ciudadana comprometida con el bienestar animal, así como metas a futuro al año 2031 con la finalidad de generar y ejecutar las acciones necesarias para una correcta aplicación y efectivo cumplimiento de la políticas y ordenanza que establece la tenencia responsable y la protección de la fauna urbana de Cantón Manta. (PDOT Manta, 2020).

2.2. Formulación del problema

Es evidente que dentro del cantón Manta, existe, ante esta situación, cierta preocupación por la fauna urbana de parte de la población y gobierno local, lo cual se ve evidenciado en publicaciones en redes sociales en donde es notorio la situación actual que los animales domésticos pasan: abandonados a su suerte en situaciones deplorables, enfermos, en situaciones de peligro, lo cual no les permite tener un correcto bienestar general.

La escasez de recursos económicos por parte de dueños de las mascotas para que se pueda promover el bienestar general de los animales es una de las causas principales a que se den estos tipos de situaciones en la ciudad, sean estos desde las propias familias o de fundaciones que no cuentan con los medios suficientes para solventar en beneficios de los animales.

Llegados a este punto, y haciendo énfasis en que Manta apunta hacia una ciudad animalista, surge la necesidad de contar con este tipo de infraestructura destinada y enfocada a la atención de la fauna urbana y a animales del cantón y provincia, de modo que este sea capaz de cubrir las necesidades de atención sanitaria, vacunación, esterilización y recuperación de estas especies.

2.2.1. Problema central y subproblemas asociados al objeto de estudio:

Problema Central:

Ausencia de una infraestructura enfocada a la atención y servicios veterinarios dentro del cantón Manta.

Sub-Problemas:

- Carencia de un espacio de atención prioritaria para los animales en general.
- Descuido de animales en peligro y sufrimiento quienes no cuentan con un espacio para alcanzar un bienestar físico y mental.
- Prevención y concienciación ciudadana a una mayor información acerca al cuidado de los animales.

2.2.2. Formulación de pregunta clave:

La interrogante por responder mediante el desarrollo de la investigación es: ¿Es necesaria la implementación de una infraestructura que provea servicios y atención a la fauna urbana y animales del cantón Manta?

2.3. Definición del objeto de Estudio

Un hospital veterinario es un establecimiento que tiene principalmente servicio de 24 horas con personal capacitado, además de contar prácticamente con la mayor parte de los equipos médicos de diagnóstico (Can, 2019), el cual ha surgido en las últimas décadas debido a las necesidades de que mascotas y animales puedan tener acceso a salud con métodos éticos, efectivos y adecuados para una mejor calidad de vida.

El objeto de estudio busca abarcar en el área urbana del cantón Manta la implementación de una infraestructura hospitalaria destinada al cuidado y atención de la fauna urbana a nivel cantonal ante la carencia de este con la finalidad de que se procure mantener el bienestar general de los animales.

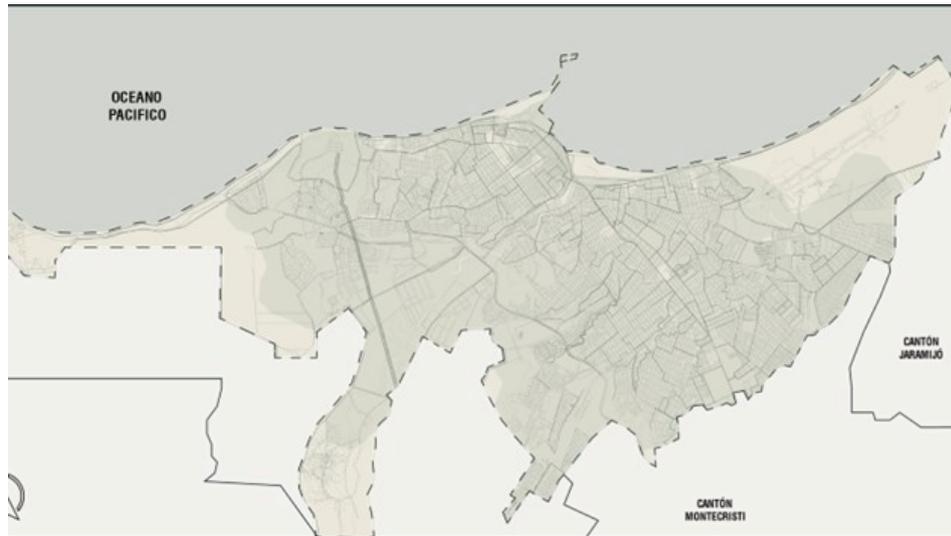
2.3.1. Delimitación espacial:

Este proyecto va a estar ubicado en la ciudad de Manta, que tiene una extensión de 309km². Delimitando al Norte y Oeste con el océano Pacífico. Al Sur con el cantón Montecristi. Y al Este con los cantones Montecristi y Jaramijó.

El proyecto integrador estará delimitado espacialmente en la ciudad de Manta, donde se analizará ciertos aspectos sustanciales del cantón que efectuará un bienestar animal dentro de la sociedad.

En la actualidad, la ciudad cuenta con pocos centros veterinarios. Al realizar una búsqueda, nos señala que, solo en la parte céntrica de la ciudad se encuentran los establecimientos veterinarios.

Figura 1 Plano de Localización del terreno, en el Cantón Manta



Nota. Adaptado de Google Maps [Gráfico], 2022. <https://goo.su/ZUZbsvL>

2.3.2. Delimitación temporal:

El análisis se llevará a cabo teniendo como base de estudio el periodo cuando sucede el terremoto de Ecuador de 2016, fue un movimiento sísmico con una magnitud de 7,8Mw, fecha en la cual la ciudad de Manta también fue afectado drásticamente. Basado en informes preliminares desde la zona del desastre, hay animales que han sido víctimas, que están muy mal heridos y otros que están abandonados, lo cual nos permitirá delimitar las necesidades que corresponden a la investigación del proyecto.

2.4. Campo de acción del objeto de estudio

El objeto de estudio del presente se encuentra enfocado bajo los lineamientos de **Proyectos arquitectónicos de hábitat y/o teoría de la arquitectura** de la **Línea 1 de investigación** en el campo de **Proyecto Integrador** de la Facultad de Arquitectura y Artes de la Universidad Lacia “Eloy Alfaro de Manabí”.

2.5. Objetivos

2.5.1. Objetivo general:

Plantear el diseño de un hospital veterinario de servicio y atención integral en el cantón Manta con lo cual poder contribuir con la atención y cuidado la fauna urbana, de la misma manera, poder brindar servicios de atención a las mascotas y a animales destinados al sector pecuario.

2.5.2. Objetivos específicos

- Planificar y diseñar el hospital veterinario de servicio y atención integral de acuerdo con las condiciones que se encuentre en el mismo diagnóstico ejecutado.
- Mediante herramientas de la toma de muestra poblacional, se podrá determinar el porcentaje general de la demanda de los animales en el cantón Manta,
- Analizar y compilar las normativas médicas veterinarias para poder tomar en cuenta el diseño del plan de necesidades en el que, observando conjuntamente modelos de repertorios, ayude a comprender el desarrollo y función de estas infraestructuras.

2.6. Justificación

2.6.1. Justificación social

Con la implementación de este proyecto, se espera contribuir al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la ciudad de Manta en cuanto a la protección y bienestar general de la fauna urbana y la problemática presente dentro de esta ciudad. Esto también beneficiará a la población y propietarios para que sus animales puedan ser examinados y tratados, así mismo, consiguiendo una reducción del número de animales abandonados en la calle.

2.6.2. Justificación urbano-arquitectónica

La planificación del desarrollo de la propuesta arquitectónica se basa en la proyección del hospital veterinario y atención integral mediante el cual se genere cambios de manera sustancial a la ciudad y población en general teniendo en cuenta que se pueda generar en beneficio de la comunidad como punto estratégico a nivel provincial.

2.6.3. Justificación ambiental

Los aspectos ambientales considerados en esta planificación de infraestructura serán de gran importancia para la implementación del plan, ya que se considerará el uso de los recursos ambientales sin dañar la arquitectura sostenible. Por otro lado, cabe destacar la propuesta de diseño para los espacios abiertos del hospital en la que se tiene en cuenta componentes de diseño que permitan la sostenibilidad, la gestión y planificación, contribuyendo al ahorro energético y a la mejora de la calidad del medio ambiente.

2.6.4. Justificación académica

Este proyecto integrador se justifica en el ámbito académico al contrastar todos los conocimientos teóricos y prácticos aprendidos a lo largo de la carrera llevadas a cabo en cada una de las aulas de clase con el fin de establecer y fortalecer los conocimientos adquiridos para lograr un desenvolvimiento en un contexto real en beneficio de la comunidad; así mismo, este tipo de proyecto sirva como referencia y uso regular a estudiantes como modelo arquitectónico.

2.6.5. Justificación institucional

Este proyecto tendrá su grado de importancia debido a que este tipo de estudio será en favor al Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Manta en cuanto a la información relevante y valiosa que se expondrán para beneficio de la población aplicando principios del desarrollo social-urbano-ambiental. Por otro lado, cabe agregar que también contribuirá para que las

organizaciones, instituciones y la universidad colaboren con este tipo de estudio y sean parte de para el desarrollo de este proyecto.

3. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA

El desarrollo del presente estudio se realizó en base a selección de métodos, técnicas e instrumentos de investigación que permitieron extraer información precisa, mismas que ayudaron a construir y comprender el problema a resolver para posterior elaboración de una propuesta arquitectónica.

3.1. Fases del Estudio

3.1.1. Fase 1: Construcción del marco referencial y teórico

Esta etapa consistió en la recopilación de información bibliográfica y documentos para para la elaboración del marco referencial del tema. Para el desarrollo de esta etapa se utilizaron los siguientes métodos:

Método bibliográfico: Consistió en la recopilación de información y datos bibliográficos necesarios para la elaboración del diagnóstico del área de estudio.

Método Inductivo: Se empleó este método para realizar análisis de conceptos y temas relevantes relacionados con el objeto de estudio actual de manera particular, la cual esta pueda establecer sus generalidades y lograr aclarar los puntos que se han investigado.

Método Deductivo: Se aplicó este método para comprender la problemática actual y específica a través del análisis y tabulación de datos, y poder realizar los análisis de conceptos y análisis relacionados con la investigación de forma general para llegar a lo particular.

Técnicas

- Recopilación de datos bibliográficos
- Recopilación de información

3.1.2. Fase 2: Determinación del diagnóstico y pronóstico

Esta etapa comprendió el diagnóstico del objeto de estudio que ayudó a verificar los datos bibliográficos estudiados a través de los siguientes métodos:

Método comparativo y de abstracción: Permitió, en primera instancia, comparar los resultados obtenidos de los diagnósticos de la investigación llevados a cabo anteriormente y, simultáneamente, mediante la abstracción definir los lineamientos que guiarán en la toma de decisiones y ayude a comprender el proyecto actual.

Método estadístico: Se empleó para la tabulación y análisis para de esta manera poder interpretar los resultados obtenidos a partir de las herramientas de investigación utilizadas.

Técnicas e instrumentos

- Muestreo
- Encuesta

3.1.3. Fase 3: Diseño de propuesta alternativa

Comprendió la formulación y elaboración de la propuesta en donde, con los resultados obtenidos previo a la investigación con los métodos antes citados, se pudo plantear la propuesta arquitectónica con el objetivo de brindar soluciones concretas al problema observado y planteado durante el proceso de desarrollo de esta investigación.

Población y Muestra

Según la fuente del INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos), con datos de proyección del año 2022, la ciudad de Manta cuenta con un aproximado de 267.281 habitantes. Para determinar el total de encuesta que será útil para el proyecto, se determinará un rango de habitantes considerando el lugar en donde se pretende implantar este proyecto, para lo cual, para la

realización de la toma de población y muestra se tomará un aproximado de 250 habitantes.

Para tener una idea del número de personas a encuestar, es necesario utilizar la siguiente operación:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2(N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra = desconocido

N = Número de personas = 250

Z = Nivel de confianza = 95% = 1.96

p = Probabilidad a favor = 50% = 0.50

q = Probabilidad en contra = 50% = 0.50

e = Error muestral = 5% = 0.05

Desarrollando la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5) \times (250)}{(0.05)^2(250 - 1) + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)} = \frac{2401000}{15829} = 151,68$$

De acuerdo con el resultado obtenido en la aplicación de la fórmula de muestreo, será necesario realizar **151** encuestas.

Resultados esperados

Como producto del desarrollo de la investigación se obtuvieron los siguientes resultados:

- Investigación basada en hechos a través del marco teórico,
- Valoración del statu quo a través del análisis, diagnóstico y/o pronóstico de la situación actual,
- Elaboración de la propuesta de diseño.

Novedades de la investigación

Se logrará que, gracias a los resultados obtenidos de la investigación, se pueda evidenciar la situación del área de estudio dentro del contexto que permita solventar y posibilitar el desarrollo una propuesta arquitectónica con el fin de mejorar la calidad de vida de los animales de la ciudad.

4. CAPITULO 1. - Marco referencial del trabajo de titulación.

a) Marco antropológico

“Desde la noche de los tiempos, la humanidad compartió un camino en común con las especies animales pues, en definitiva, los humanos formaron parte de dicho reino” (José Marchena Domínguez, 2011)

El interés por el bienestar animal puede haberse originado en la cultura del valle del Indo con la creencia religiosa de que los ancestros se reencarnaron como animales y que los animales deben ser sacrificados con el mismo respeto que los humanos. Esta convicción se explica en el jainismo y en otras dos religiones indias, el hinduismo y el budismo. En otras religiones, especialmente las de origen árabe, consideran a los animales un accesorio de sus dueños, sus reglas de cuidado y sacrificio tienen como finalidad limitar el sufrimiento y el dolor y el miedo a los animales bajo control humano.

Según Isidro H. Cisneros, nos habla acerca de “La protección de los animales fue en un principio religioso y fue después de un tipo científico religioso, no es extraño que sea el primero protector de animales ya que data del siglo IV A. C. y su nombre es Zarathustra.”

Zarathustra fue un vidente y fundador del mazdeísmo, y consideraba que los animales tenían almas a través de las cuales entendían y se sentían humanos. Para este oráculo, las almas primordiales de todos los animales son tan valiosas como los seres humanos y por eso, al hombre, le habla del buey primordial, prohibiendo su sacrificio como elemento muestra de cualquier naturaleza animal

La doctrina filosófica y religiosa del budismo alcanzó su apogeo en el siglo V a. C. y enseñar ahimsa o no violencia y aferrarse a toda la vida de todos los seres humanos, incluidos los animales. Los reyes que profesaban esta religión llegaron a construir hospitales para tratar a los animales y tipificaban como delito muy grave el matar perros o arrastrarse a manos de personas. La introducción total de las mascotas en el hogar se produjo cuando nuestros antepasados comenzaron a mejorar su calidad de vida. Durante el período

Neolítico, con el advenimiento de la agricultura y la ganadería, las personas ya no tenían que dedicar todo su tiempo al trabajo productivo y se pudo formar un nuevo concepto llamado ociosidad. Las primeras actividades humanas fueron el arte, la agricultura y la domesticación de animales.

Con la llegada de la Edad Moderna se introdujo la primera ley conocida, destinada a proteger a los animales. En 1635, en Irlanda, estaba prohibido dividir ovejas y atar rejas de arado a la cola del caballo, lo que causaba mucho sufrimiento al arar. Los nuevos movimientos cristianos que surgieron en este siglo dieron lugar a una concepción diferente de la relación entre el hombre y los animales.

Gran Bretaña tiene la historia más larga de bienestar animal; Si se afirma que desde 1500 hasta 1800 se insistió en la sumisión del reino animal al hombre, también es cierto que el hombre vivía muy cerca de los animales. La tenencia de mascotas ha sido una práctica común desde el siglo XVII. En 1654, los puritanos emitieron la Ordenanza del Protectorado en Inglaterra, el primer acto de crueldad hacia los animales, como un conjunto de reformas destinadas a la búsqueda de la sobriedad y el temor de Dios: según esta ley, se prohíben los lanzamientos, las peleas de gallos y otros deportes. donde se pelean toros y perros, y donde se involucran comunidades enteras. Pero en realidad detrás de esta política no hay tanto protección animal, sino un medio contra el Rey y los Dueños. Aunque, en cualquier caso, los puritanos todavía reivindicaban la obligación de, al menos, evitar el sufrimiento animal.

En general, los proteccionistas pensaban que la violencia contra los animales favorece la violencia contra los humanos (revolución, asesinato, violación y... abuso). Por otro lado, la aristocracia terrestre logró mantener su privilegio de caza, mientras que los cazadores furtivos y los lugareños eran perseguidos. Lo vemos, algo confuso cuando los intereses sociales están entrelazados, pero algo que da forma a la protección animal en el Reino Unido.

La Fundación Protección de Animal Ecuador, PAE, originalmente establecida como la Asociación Ecuador de Bienestar Animal, AEDA, se fundó en 1984 como una entidad legal de la organización de derecho privado no político, y no religioso para la protección y protección de animales, con animales, con su domicilio social y único en la ciudad de Quito.

Muchos factores sociales y económicos han impedido que AEDA realice un trabajo sistemático, en base a, por ejemplo, objetivos claros, dejándolo no reconocido por la comunidad local, como lo ha indicado Lorena Bellolio, directora actual EAP.

A partir del año 2000 se inició un proceso para cambiar el rumbo que la asociación había seguido hasta ese momento. Según Lorena Bellolio, las metas a alcanzar se determinan de acuerdo con las diferentes necesidades de los animales en el Ecuador.

La junta directiva que asumió ese año reconoció el desafío de mejorar la plataforma. No hay referencia a organizaciones similares en el país y se sabe muy poco sobre este tipo de trabajo, la organización establece sus propias políticas y se educa a sí misma a través de la experiencia y el apoyo de la Asociación World Animal Protection, WSPA, organización con la que AEDA está afiliado recientemente.

Desde que el hombre aprendió a domesticar animales, se ha aprovechado de cada uno de ellos: los ha utilizado para la agricultura, la caza, el transporte y otros medios de satisfacción de sus necesidades. Con el tiempo se ha logrado cambiar la noción de que los humanos somos amos y dueños de los animales, y ahora, con la introducción de leyes en la legislación ecuatoriana, se espera que los animales dejen de ser maltratados y se respeten sus derechos.

b) Marco teórico

En este punto se desarrollaron teorías relacionadas de diferentes investigaciones que orienten y sustenten al desarrollo del objeto de estudio y que garantice la aplicación de estos criterios.

Construcciones sostenibles

El término de construcción sostenible abarca, no sólo los edificios propiamente dichos, sino también cuenta el entorno y la manera cómo se integran para formar las ciudades. (Ramírez, s.f.)

Las construcciones sostenibles hacen mención a mejorar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificios, ya sean públicos o privados, con el fin de reducir su impacto en el uso de recursos, como materiales, agua y energía, y el impacto ambiental que tienen sobre el entorno en el que se encuentran. Esto implica revisar todas las fases de la construcción y su utilidad futura, para garantizar un ambiente agradable y saludable para los residentes tanto en el exterior como en el interior de la instalación. (SUSTANT Perú, s.f.)

Aspectos a considerar en la Construcción Sostenible

La sostenibilidad no solo considerará la construcción en la creación del medio ambiente, sino que también considerará sus impactos en las personas que la construyen y en las personas que formarán parte de ella. La creciente aparición de consideraciones sobre el "síndrome del edificio enfermo" en los edificios de oficinas y la "sensibilidad ambiental" en las construcciones ha llevado a una mayor consideración del impacto de los materiales de construcción en la salud humana. (Vale & Vale, 1993)

Se tratará de construir en base a unos principios, que en el que se logre considerar ecológicos, y se enumeran a continuación: (Kibert, 1994)

- Conservación de recursos.
- Reutilización de recursos.
- Utilización de recursos Reciclables y Renovables en la construcción.

- Consideraciones respecto a la gestión del ciclo de vida de las materias primas utilizadas, con la correspondiente prevención de residuos y de emisiones.
- Reducción en la utilización de la energía.
- Incremento de la calidad, tanto en lo que atiende a materiales, como a edificaciones y ambiente urbanizado.
- Protección del Medio Ambiente.
- Creación de un ambiente saludable y no tóxico en los edificios (Lanting, 1996)

Infraestructuras de centros veterinarios - clasificación

Los centros de atención veterinaria ya sean consultorios, clínicas, hospitales o centros de diagnóstico, deben ser considerados negocios, ya que estos negocios de servicios tienen como objetivo satisfacer las necesidades de los animales de compañía y sus dueños. El veterinario moderno debe tener conocimiento del paciente (animal) y orientar su habilidad para complacer al dueño a través de una atención médica veterinaria efectiva. (Barreneche, 2009)

Dicho lo anterior, los centros veterinarios estarán clasificados y registrados de acuerdo con las siguientes características:

Consultorio veterinario

Conjunto de dependencias, dedicadas en exclusiva al ejercicio veterinario, que comprenden como mínimo:

- Sala de recepción o espera
- Sala para consulta y pequeñas intervenciones médico-quirúrgicas y que incluirá, al menos, mesa de exploración con la iluminación adecuada y dotación de agua fría y caliente. Esta sala será independiente de la sala de espera.
- Materiales médico-quirúrgicos e instalaciones necesarias para las actividades que se realicen.
- Un lector homologado de microchips.

Clínica Veterinaria

Conjunto de dependencias que comprenden como mínimo las descritas para el Consultorio y además las siguientes:

- Quirófano independiente de cualquier otra dependencia, con medios de reanimación y gases medicinales
- Existencia de equipos de esterilización para el instrumental y material quirúrgico. Instalación de radiodiagnóstico de acuerdo con la normativa vigente.
- Laboratorio, que incluya microscopio y medios para análisis bioquímicos y hematológicos (propios o concertados, propios si anuncia urgencias y/o servicios 24 horas).

Hospital veterinario

Un hospital veterinario es la denominación otorgada a los establecimientos que prestan el servicio de clínica ambulatoria, cirugía general, de especialidad y hospitalización. (AGROCALIDAD, 2016).

Un hospital veterinario, que normalmente suelen ser públicos (pudiendo ser mixtos también), ofrece una atención más completa en el que, no solamente se incluye la atención ambulatoria de la que hacen gala las clínicas veterinarias, sino que también se llevan a cabo diferentes trabajos y se ofrecen servicios como:

- Consulta Externa
- Sala de instalación radiológica.
- Terapias intensivas
- Prevención y servicio de urgencias
- Hospitalización
- Sala con equipo de esterilización.
- Servicios quirúrgicos
- Toxicología:
- Salas de laboratorio:
 - Laboratorio Clínico veterinario
 - Laboratorio de patología veterinaria

- Laboratorio de Imágenes diagnósticas: Radiología, ecografía
- Laboratorio de Parasitología
- Laboratorio de Patología clínica (Universidad de Caldas, 2019)

Al igual que sucede con los hospitales para las personas, los hospitales veterinarios cuentan con muchas especialidades diferentes, más que las clínicas. Por esa razón, es una de las mejores opciones para que cualquier animal pueda ser atendido de cualquier problema de salud que pudiera llegar a tener. Por otro lado, no hay que olvidarse de que, para la realización de una intervención que no sea ambulatoria, un hospital veterinario es la opción más acertada, independientemente de la clase de animal que sea. En un hospital no solo se podrán realizar las intervenciones que requieran los animales, sino que también pueden quedar ingresados. (VeterPet Hospital Veterinario, 2018)

Salud veterinaria

Medicina veterinaria

La medicina veterinaria, como una actividad humana, está íntimamente ligada a las necesidades sociales y ambientales de salud humana y animal. La contribución de la veterinaria a la salud humana está ligada fuertemente al paradigma de la promoción de la salud. (Reyes, Villamil, Ariza, Cediél, & Romero, 2014)

Para los veterinarios, la salud veterinaria debe ser un área prioritaria, dado que existen varias áreas de actividad donde se interviene en beneficio de la comunidad. En el ejercicio propio de la profesión, hoy existen nuevas y diversas oportunidades como la producción, cuidado de la salud y entrenamiento de perros y caballos utilizados en procedimientos con personas con discapacidad; así como la tenencia responsable de mascotas y el manejo y control de las poblaciones de la fauna urbana. El ámbito de la medicina veterinaria es amplio, ya que abarca todas las especies, tanto domésticas como silvestres. (Reyes, Villamil, Ariza, Cediél, & Romero, 2014)

Salud pública veterinaria

La "Salud Pública Veterinaria" es el término utilizado oficialmente por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para designar el marco conceptual y la estructura de implementación de las actividades de salud pública que emplean los conocimientos, competencias y recursos veterinarios para proteger y mejorar la salud humana. La salud pública veterinaria es un nexo entre la agricultura y la salud pública.

En el transcurso histórico de la medicina veterinaria, la salud pública veterinaria ha dejado una impronta imborrable, puesto que, desde sus inicios, la salud del consumidor marcó el norte de sus esfuerzos y proyecciones. Aunque la salud pública es un término cuya definición está continuamente evolucionando, se acepta como: "las actividades encaminadas a mejorar la salud de la población".

La salud pública es la medicina colectiva. Sus actividades se deben traducir en un aumento de expectativa de vida, mediante la promoción de la salud, la prevención y el control de las enfermedades, la protección de los alimentos y el saneamiento del ambiente. (Reyes, Villamil, Ariza, Cediell, & Romero, 2014) De acuerdo con la OMS, se entiende como salud, no sólo la ausencia de enfermedad, sino también, el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad.

Una definición reciente emanada de la RIMSA XII, establece que la salud pública veterinaria es: "un componente de las actividades de salud pública, dedicada a la aplicación de los conocimientos, de las habilidades y destrezas, y de los valores aptitudinales de la medicina veterinaria para la promoción y la protección de la salud humana".

Educación veterinaria

Los humanos y los animales forman parte del mismo universo. Los veterinarios descubrieron que en el organismo de los animales podían describir un modelo; investigando en ese otro ser, hallaron su propio organismo y el hombre encontró tal vez, por ese camino, a la Medicina.

Medicina y veterinaria, fueron quizá siempre un solo ser. Desde la segunda mitad del siglo XVIII, la veterinaria fue una profesión, un cuerpo distinguido, un saber que va desde la tecnología hasta la aplicación directa y la investigación básica. (Reyes, Villamil, Ariza, Cediel, & Romero, 2014)

La veterinaria se ligó al desarrollo de las ciencias biológicas, a la cría y mejoramiento de las especies, a la selección natural y artificial para ejercer un control, como modelo de la selección natural. El veterinario está fundamentalmente vinculado con el sector agropecuario por su participación directa en la producción y salud de todos los animales domésticos. La relación animal-hombre, que se manejaría desde los campos estrictos de la salud pública, demanda la fuerte participación de este profesional. (Reyes, Villamil, Ariza, Cediel, & Romero, 2014)

En relación con los animales, los veterinarios de salud pública desempeñan funciones de diagnóstico, detección y control de las zoonosis y enfermedades con alimentos provenientes de animales; estudios comparados sobre la epidemiología de las enfermedades no infecciosas con influencias ambientales y las que no son comunes al hombre y a los animales; intercambio de la investigación generada en los campos biomédicos y la aplicación de los resultados a las necesidades de la salud humana.

Legislación veterinaria

La legislación veterinaria deberá prever medidas sanitarias generales aplicables a todas las enfermedades y, si es necesario, medidas adicionales o específicas, tales como la vigilancia, el establecimiento de un programa de regulación o la respuesta en caso de emergencia, para enfermedades particulares que figuren en la lista del país; Esto tiene por objeto proporcionar un marco que regule los requisitos relativos con el bienestar animal, la salud animal y/o medio ambiente contemplados en las disposiciones de la ley. (Organización Mundial de la Sanidad Animal, 2012)

En este punto se encuentran todas las leyes que facultan, responsabilizan, regulan y sustentan o sancionan todos los temas relacionados como: el control de la fauna urbana, el bienestar de los animales, las responsabilidades de los dueños de mascotas y la sociedad, los reglamentos y deberes de la municipios estatales y jerárquicos del municipio en lo que respecta a los animales, así como artículos relacionados con la salud humana en el campo de estudio. (Dávila, 2020)

Bienestar animal

Estado permanente de salud física y mental de un animal en armonía con el ambiente, respetando las premisas básicas de las cinco libertades en donde: se garantiza la vida, vive libre de miedo y angustia; dolor, daño y enfermedad; hambre y sed, e incomodidad, y puede expresar libremente su comportamiento normal. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

Este es un estado en que el animal se encuentra en un momento o etapa determinada, alcanzado por la suma de las condiciones que son proporcionadas durante su crianza. La forma en que las personas tratan a los animales (de diferentes faunas) se incluye en aspectos como el trato humano o el cuidado de los animales, y es otro aspecto para tener en cuenta a la hora de establecer las condiciones de bienestar.

c) Marco conceptual

Se establece relaciones entre diferentes conceptos del proyecto propuesto, los cuales nos permiten ampliar su comprensión, para ello se han utilizado los siguientes términos:

Arquitectura sostenible

La arquitectura sostenible hace referencia a los diseños arquitectónicos que toman en consideración la optimización de los recursos naturales para minimizar el impacto ambiental de la construcción de los edificios. Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando

optimizar los recursos naturales y los sistemas de la edificación (CONSTRUIBLE, 2022).

Arquitectura flexible

La flexibilidad en la arquitectura hace mención a la posibilidad que posee un ambiente con la capacidad de admitir diferentes usos, es decir, a la disposición formal o constructiva de los espacios de un inmueble y en la que se cuente con la capacidad de realizar cambios en su diseño. (CONSTRUMÁTICA, 2018)

Accesibilidad arquitectónica

Este se basa en la aplicación de principios y fundamentales del diseño arquitectónico que permitan el libre uso, acceso y circulación de las personas y transeúntes en los diferentes espacios, tanto públicos como privados. Estos espacios se diseñan de la manera más empática y humana posible, respetando su derecho a transitar libremente. (Ezquerria, 2020)

Arquitectura adaptable

La arquitectura adaptable es una arquitectura de corta vida que se caracteriza por acomodarse de forma pasiva o activa a las diferentes funciones y/o requerimientos. Se distingue por ser una arquitectura móvil, transformable, y está diseñada para cumplir ciclos y responder a las diversas dinámicas del hombre. (Franco, Becerra, & Porras, 2011)

Albergues, refugios o centros de adopción

Instalaciones que sirven como espacio de acogida a la fauna urbana perdida, abandonada, animales callejeros o en situación de vulnerabilidad. En las instalaciones se les provee de atención médica, alimentación y cuidados para que, después de ser rehabilitados sean puestos en adopción responsable. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

Instituciones protectoras de animales

Fundaciones, asociaciones, organizaciones no gubernamentales, de derecho privado, con conocimiento en bienestar animal, en la protección y defensa de los animales y sus derechos. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

Estas son organizaciones sin ánimo de lucro cuyo fin principal es regir y salvaguardar la integridad y el respeto a la dignidad del animal y respetar al máximo el medio ambiente.

Laboratorio veterinario

El laboratorio puede realizar una labor muy importante, ya que con las herramientas y técnicas adecuadas es posible analizar muestras de animales (sangre, orina, heces, pelo, piel, tejido procedente de biopsias, etc.) y esto facilita el establecimiento de un diagnóstico más preciso y completo ya que esto permite brindarle el mejor tratamiento. (Leoia, 2016)

Laboratorio Clínico veterinario

El laboratorio clínico es un lugar en donde se analizan muestras biológicas que contribuyen al estudio y a la prevención de enfermedades, estos juegan un papel fundamental en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades de los animales, ya que en la mayoría de los casos los datos que aportan las analíticas son muy necesarios. Por lo tanto, los métodos allí aplicados deben ser precisos, específicos y comparables a los de otros laboratorios. (Clínica Veterinari Son Dureta, 2018)

Laboratorio de patología veterinaria

El laboratorio de patología es un servicio de atención hospitalaria y ambulatoria. La cual cuenta con personal calificado y equipos automatizados para brindar resultados confiables y de calidad en tiempo y forma, cuenta con una amplia gama de pruebas de laboratorio para auxiliar en el diagnóstico médico y así cooperar para que los pacientes se beneficien de un mejor estado de salud. (Secretaría de salud, 2018)

Laboratorio de parasitología veterinaria

En el Laboratorio de Parasitología se realiza el estudio de los organismos parásitos vivos y su relación con los hospedadores (animales domésticos y silvestres) y el medio ambiente para su uso en el diagnóstico de enfermedades y la determinación de los mejores tratamientos con el fin de brindar apoyo a la población dueña de mascotas, a los manejadores de la vida silvestre y al sector productivo. (Vindas, s.f.)

Tenencia responsable

Es el código de conducta humano apegado al buen trato a un animal, brindarle un trato digno y cuidados elementales desde que nace hasta que se muere. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

La tenencia responsable también implica la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar que las mascotas o animales de compañía causen daños a personas o bienes ajenos, asimismo, responsable de su alimentación, manejo sanitario y cuidado veterinario. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2019).

Fauna animal

Fauna silvestre urbana

Son los animales silvestres que, por expansión de las zonas urbanas, su hábitat quedó dentro de la urbe. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)
Este tipo de fauna son aquellos animales y otros organismos no domesticados que se encuentran dentro de la ciudad y que viven sin intervención del hombre.

Fauna urbana

Esta está compuesta por los animales domésticos, los animales que tienen como hábitat espacios públicos y áreas verdes plenamente una ciudad influenciados por condiciones dispuestas por los seres humanos. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

Animales destinados a compañía

Son todos aquellos animales que han sido reproducidos, criados o mantenidos con la finalidad de acompañar a su titular y proveerle apoyo emocional o físico. Adicional a esto, se consideran animales de compañía a perros y gatos, a roedores (hámsteres, cuyes), aves exóticas (periquitos, cacatúas, canarios), conejos, peces ornamentales, y demás animales exóticos cuyo ingreso al país ha sido permitido por las autoridades nacionales ambientales y/o sanitarias. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020)

Animales domésticos

Son animales en los cuales el hombre los ha criado selectivamente, conviven con él y requieren de éste para su subsistencia; algunos de ellos se mantienen como "mascotas", sin ánimo de lucrar con ellos; como alimento, como fuente de fibra o para trabajo. Los animales domésticos incluyen pequeños mamíferos, roedores, aves de corral, pájaros pequeños, aves acuáticas, peces de acuario; son animales domésticos también los animales exóticos ingresados al país legalmente para su tenencia. No se incluyen los animales silvestres. (Gobierno Municipal del Cantón Manta, 2020).

d) Marco jurídico y/o normativo

Las normas jurídicas que respaldarán al proyecto, conforme al desarrollo de esta investigación en las que se apegarán en leyes, reglamentos y normas establecidas en el país serán las siguientes:

La Constitución del Ecuador

La Constitución de la República del Ecuador es pionera en contemplar los derechos de la naturaleza y animales, desde una visión de armonía entre aquellos y los seres humanos, Para ello, establece en su capítulo séptimo, derechos de la naturaleza, que:

Art. 71: La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

Art. 73: El Estado aplicará medidas de precaución y restricción para las actividades que puedan conducir a la extinción de especies, la destrucción de ecosistemas o la alteración permanente de los ciclos naturales. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

Art. 74: Las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades tendrán derecho a beneficiarse del ambiente y de las riquezas naturales que les permitan el buen vivir. Los servicios ambientales no serán susceptibles de apropiación; su producción, prestación, uso y aprovechamiento serán regulados por el Estado. (Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador, 2008)

Plan de creación de oportunidades 2021-2025 de Ecuador

Se consideran los siguientes objetivos fundamentales del plan de creación de oportunidades para el proyecto:

Eje económico

Objetivo 1: Incrementar y fomentar, de manera inclusiva, las oportunidades de empleo y las condiciones laborales. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

Eje social

Objetivo 6: Garantizar el derecho a la salud integral, gratuita y de calidad. (Secretaría Nacional de Planificación, 2021)

Ley orgánica de salud

Art. 122: La autoridad sanitaria nacional organizará campañas para erradicar la proliferación de vectores y otros animales que representen riesgo para la salud individual y colectiva.

-Art. 123: Es obligación de los propietarios de animales domésticos vacunarlos contra la rabia y otras enfermedades que la autoridad sanitaria nacional declare susceptibles de causar epidemias, así como mantenerlos en condiciones que no constituyan riesgo para la salud humana y la higiene del entorno (Ministerio de Salud Pública, 2017)

-Art. 130: Los establecimientos sujetos a control sanitario para su funcionamiento deberán contar con el permiso otorgado por la autoridad sanitaria nacional. El permiso de funcionamiento tendrá vigencia de un año calendario.

Permiso sanitario de funcionamiento a centros servicios veterinarios

-Art. 2: Objetivo. - Normalizar el funcionamiento y control de los establecimientos destinados a la prestación de servicios veterinarios y centros de manejo de perros y gatos; así como, precautelar el bienestar de estos animales en cada uno de los establecimientos donde son manejados, buscando respeto hacia ellos y que las condiciones sean adecuadas para el desenvolvimiento de estas actividades.

-Art. 7.- Centros que prestan servicio de atención médico-veterinaria.

c) Clínicas Veterinarias. Se denominan aquellos establecimientos que prestan servicio de (medicina preventiva, consulta externa) clínica ambulatoria, cirugía general, de especialidad y hospitalización. El área destinada a los servicios deberá ser superior a la de los consultorios.

1. Deberá contar con equipo para la esterilización de instrumental, material quirúrgico, instrumental quirúrgico, laboratorio clínico elemental, quirófano, área de recuperación - hospitalización, dividida para animales con enfermedades infecciosas y no infecciosas.
2. El personal técnico que labore deberá estar conformado por un Médico Veterinario de planta titulado y registrados en la SENESCYT, para atender las áreas de clínica, cirugía, y laboratorio.
3. El personal auxiliar para apoyar en las diferentes áreas deberá estar entrenado y actuará bajo supervisión de un Médico Veterinario.
4. Procedimiento Operativo Estándar de atención clínica, eliminación de desechos médicos (productos biológicos contaminados con sangre, vacunas utilizadas, placas de frotis, objetos cortopunzantes utilizados) y cadáveres.

d) Hospitales Veterinarios. Se denominan los establecimientos que prestan servicio de clínica ambulatoria, cirugía general, de especialidad y hospitalización.

1. Los requisitos a cumplir además deben contar con diferentes unidades médicas como: consulta externa, procedimientos médicos, cirugía, imagenología, laboratorio clínico, hospitalización, emergencias y cuidados críticos manejados bajo las normas sanitarias y de bienestar animal.
2. Contarán médicos residentes.

3. El personal que labora estará conformado por un mínimo de 2 médicos veterinarios de planta.
4. El personal auxiliar estará debidamente entrenado y trabajará bajo supervisión de los médicos veterinarios de acuerdo con el perfil de competencias.
5. Horario de atención ininterrumpido.
6. Procedimiento Operativo Estándar de atención clínica, eliminación de desechos médicos, y cadáveres.

e) Unidades Veterinarias Móviles. Son aquellos vehículos equipados para prestar servicios de medicina ambulatoria, de emergencias, estas unidades deben tener:

1. El equipo necesario para realizar examen físico, primeros auxilios, un sistema de enfriamiento o refrigeración portátil, insumos, medicinas, equipo de oxigenación manual o mecánico, fluidos y contar siempre con el ejercicio profesional de un Médico Veterinario registrado en la SENESCYT.
2. Si las campañas de esterilización se las realizara en una unidad veterinaria móvil esta tendrá que cumplir con lo estipulado por AGROCALIDAD en lo referente a características técnicas del quirófano, procedimientos de bioseguridad, además, mencionada campaña de esterilización tiene que estar autorizada por AGROCALIDAD.
3. Se incluye en este literal:
Ambulancias veterinarias; deben estar especialmente identificadas y diseñada para este fin, contar con una jaula especial para transporte de animales heridos, fracturados, post - operatorios, de diagnóstico, equipo de oxigenación, monitorización básica y de fluidos.

Ordenanza de protección fauna urbana del cantón Manta

Ordenanza GADMC-MANTA No. 010

Que, el artículo 10 de la Constitución de la República del Ecuador establece a la naturaleza como sujeto de aquellos derechos que le sean reconocidos en la misma;

Que, el artículo 71 de la Constitución del Ecuador, establece que "toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza. Para aplicar e interpretar estos derechos se observarán los principios establecidos en la Constitución, en lo que proceda. El Estado incentivará a las personas naturales y jurídicas y a los colectivos, para que protejan la naturaleza y promoverá el respeto a todos los elementos que forman un ecosistema";

Que, el artículo 27 numeral 8 del Código Orgánico del Ambiente dispone como atribución de los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales el regular y controlar el manejo responsable de la fauna y arbolado urbano;

Que, en el Título VII del Código Orgánico del Ambiente se establecen las disposiciones generales para el manejo de la Fauna Urbana, especialmente lo establecido en el artículo 142 que determina la expedición de las normas para la protección de los animales de compañía, trabajo u oficio, consumo, entrenamiento y experimentación.

Que, el artículo 249 del Código Orgánico Integral Penal "La persona que lesione a un animal que forme parte del ámbito de la fauna urbana causándole un daño permanente, será sancionado con pena privativa de libertad de dos a seis meses. Si la conducta se realiza como consecuencia de la crueldad o tortura animal será sancionada con pena privativa de libertad de seis meses a un año.

Que, el artículo 250.1 del Código Orgánico Integral Penal establece que, la persona que mate a un animal que forme parte de la fauna urbana será sancionada con la pena privativa de libertad de seis meses a un año. Si la muerte se produce como resultado de actos de crueldad será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años;

Que, el artículo 250.3 del Código Orgánico Integral Penal establece que, la persona que abandone a un animal de compañía será sancionada con trabajo comunitario de veinte a cincuenta horas.

Norma Ecuatoriana de la Construcción

NEC-SE-AC: Estructuras de Acero

Con pertinencia al tipo de propuesta a llevar a cabo, se ha considerado para su sistema estructural la elección de estructuras de acero debido a la zona sísmica en donde se encontrará la edificación, además de que esta pueda contar con una estructura de alta calidad.

Las disposiciones de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) consideran que las estructuras de acero serán diseñadas, fabricadas y montadas utilizando perfiles laminados en caliente o perfiles armados ensamblados por medio de planchas soldadas. (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, 2014)

e) Modelo de repertorio

Se toma en consideración el estudio de dos modelos de repertorio internacionales: uno, ubicado en Australia, en la ciudad de Wallan. Se rescata la **función y forma**, y el otro referente en España en la ciudad de Mallorca, se rescata la **estructura y sistema constructivo**. Estos repertorios abordan y dan solución a ciertos puntos de los problemas mencionados en este estudio.

Hospital Veterinario Wallan

Figura 2 Clínica veterinaria Wallan, Australia, fachada



*Nota. Tomado de Hospital Veterinario Wallan / Crosshatch [Fotografía], por Jaime Díaz, 2017.
<https://goo.su/txQCm>*

- Arquitectos: Crosshatch; Crosshatch
- Área: 280 m²
- Año: 2016
- Ciudad: Wallan

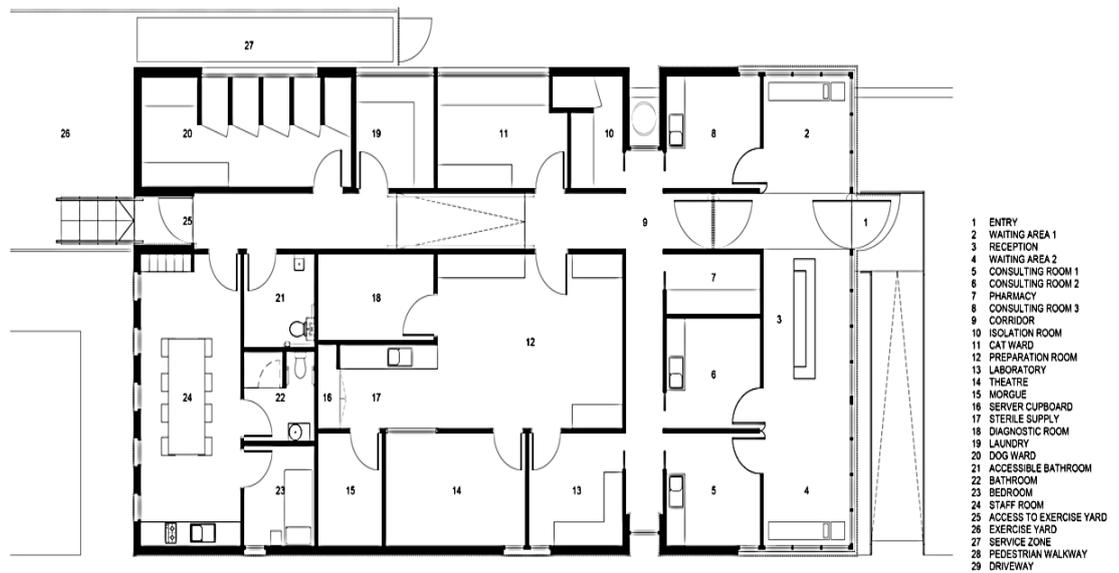
Contexto

Wallan Veterinary es el primer proyecto comercial en Crosshatch, es un edificio eficiente y elegante que ha renovado con éxito el concepto tradicional de lo que es una clínica veterinaria.

Función y forma

Tres volúmenes rectangulares agilizan la planificación arquitectónica y reflejan los múltiples usos del edificio. El área común está al frente, con áreas de animales a un lado. Las áreas de personal y operaciones forman el corazón del edificio y ocupan la mayor parte del espacio.

Figura 3 Clínica veterinaria Wallan, Planta Arquitectónica



Nota. Tomado de Hospital Veterinario Wallan / Crosshatch [Fotografía], por Jaime Díaz, 2017.
<https://goo.su/txQCm>

Cada volumen respira gracias a la amplia ventilación diagonal creada por las ventanas de caja y la intersección de dos corredores principales que conectan las fachadas duales.

El resultado es un interior tranquilo y aireado con una sensación de flujo y conexión entre áreas. Listones de madera equidistantes encierran el edificio

en las fachadas norte, este y oeste, proporcionando una protección eficaz contra la luz solar.

Figura 4 Clínica veterinaria Wallan, Interior



Nota. Tomado de Hospital Veterinario Wallan / Crosshatch [Fotografía], por Jaime Díaz, 2017. <https://goo.su/txQCm>

La elegante tonalidad de las tiras de eucalipto unifica visualmente el proyecto para crear una forma única y coherente. Esta segunda piel es una característica distintiva del edificio y refleja la topografía del área, dando al edificio una fuerte conexión con el sitio.

Los listones de madera suavizan la iluminación interior, emitiendo un cálido resplandor que crea un efecto de lámpara que anuncia la apertura del hospital. Como resultado, listones de madera crea una bicicleta que oscila entre transparente y sólido, permitiendo vistas al edificio que se abren y cierran dependiendo de la ubicación del visitante, donde se siente da la obra Dinámicas inesperadas rara vez aparecen en los escenarios de este tipo.

Conclusión

Es un edificio eficiente y elegante que refresca con éxito la tipología tradicional de hospital veterinario, es el punto perfecto para hacer una observación sobre los factores que aseguran el éxito de una buena arquitectura, la ventilación e

iluminación son unos de los elementos muy importantes en un edificio de estas características.

Hospital Veterinario Canis Mallorca

Figura 5 Hospital Veterinario Canis Mallorca, España, Fachada



Nota. Tomado de Hospital Veterinario Canis Mallorca / Estudi E. Torres Pujol [Fotografía], por José Hevia, 2015. <https://goo.su/gmcQc>

- Arquitectos: Estudio E. Torres Pujol
- Área: 1538 m²
- Año: 2014
- Ciudad: Mallorca
- País: España

Contexto

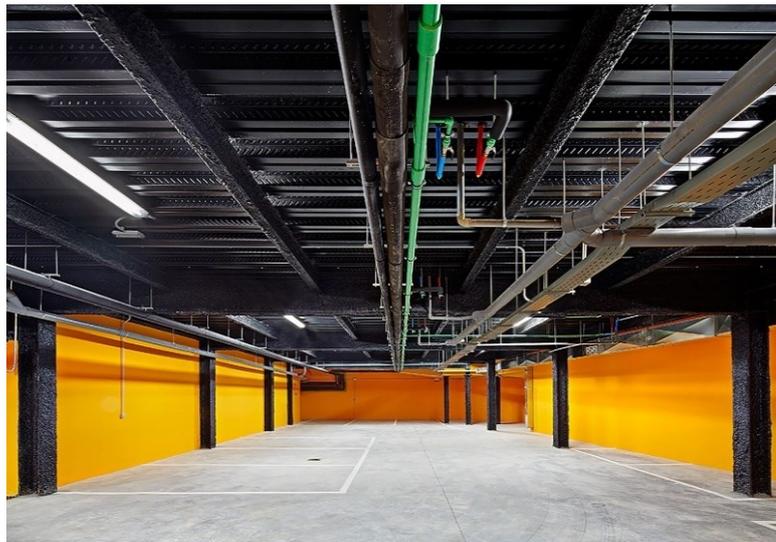
El edificio se ubica en una posición intermedia entre una zona industrial y una zona residencial y limita con la antigua prisión de Palma, actualmente abandonada. El solar posee forma trapezoidal y el edificio se adapta a él utilizando la máxima superficie permitida, necesaria para cumplir con las necesidades del cliente. Su volumetría es dialogante con el entorno y combina

la arquitectura del 'Estilo Internacional' con las tradicionales edificaciones rurales de Mallorca.

Estructura y Sistema Constructivo

La estructura está compuesta por pilares metálicos y forjados colaborantes de chapa metálica y hormigón armado. Los pilares se hallan adheridos al cerramiento exterior, pudiendo así disponer de toda la planta libre, a excepción del núcleo de comunicación vertical. De esta forma se ha podido llevar a cabo una distribución sin interferencias estructurales, lo que permite la reordenación de los espacios. Para la ejecución de la envolvente se ha utilizado el sistema constructivo G.H.A.S., mejorando enormemente las características térmicas y mecánicas.

Figura 6 Hospital Canis Mallorca, España, Estructura



Nota. Tomado de Hospital Veterinario Canis Mallorca / Estudi E. Torres Pujol [Fotografía], por José Hevia, 2015. <https://goo.su/gmcQc>

Conclusión

Uno de los objetivos más importantes de este edificio es la funcionalidad de los espacios, siendo fundamental su disposición y los nexos creados, en una distribución flexible y modular acorde a los requisitos del cliente, creando así áreas abiertas, multifuncionales e interconectadas entre sí.

5. CAPITULO 2.- Diagnóstico del proyecto integrador

5.1. Información básica

Previo a una elección del terreno idóneo, se realizó un análisis de prefactibilidad entre 3 posibles lugares para llevar a cabo la realización de esta propuesta:

Terreno 1

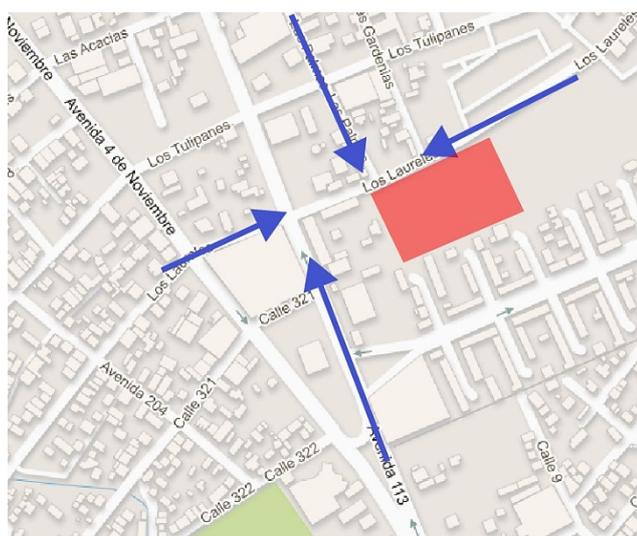
Este terreno está ubicado en el sector del barrio Altamira, entre la av. 113 y calle s/n, al ingresar por la Academia Naval Jambelí.

Tabla 1 Análisis de terreno 1

CONDICIONANTES		0	1
TAMAÑO DEL TERRENO	9,557.56 M ²		1
ACCESIBILIDAD	3 VÍAS		1
ENTORNO ADECUADO	SE VE AISLADO, OCULTO	0	
CERCANÍA A OTRO CENTRO MÉDICO VETERINARIO	NO	0	
AGUA	SI		1
LUZ	SI		1
ALCANTARILLADO	SI		1
INFRAESTRUCTURA	SI		1
TRANSPORTE URBANO	SI		1
VÍA PRINCIPAL/FLUJOS	CALE SIN NOMBRE - BAJA		1
RESULTADO FINAL INFERIOR A 7.00 - INADECUADO			8

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

Figura 7 Ubicación de terreno 1



Nota. Adaptado de Google Maps [Gráfico], 2022. <https://goo.su/ehH1O>

Terreno 2

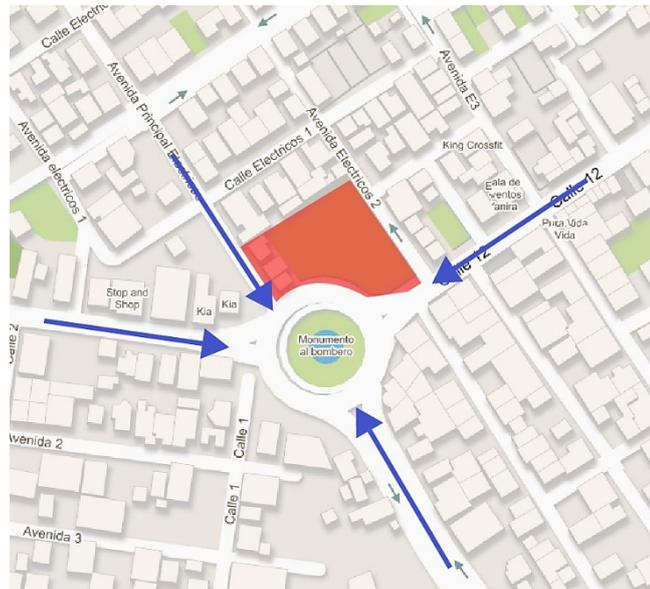
Este terreno está ubicado en el sector Villas del seguro, entre la av. 113 y Roma, y calle 113.

Tabla 2 Análisis de terreno 2

CONDICIONANTES		0	1
TAMAÑO DEL TERRENO	4,983.55 m ²		1
ACCESIBILIDAD	3 VÍAS		1
ENTORNO ADECUADO	SI		1
CERCANÍA A OTRO CENTRO MÉDICO VETERINARIO	NO	0	
AGUA	SI		1
LUZ	SI		1
ALCANTARILLADO	SI		1
INFRAESTRUCTURA	SI		1
TRANSPORTE URBANO	SI		1
VÍA PRINCIPAL/FLUJOS	AVE. 113 - ALTA		1
RESULTADO FINAL INFERIOR A 7.00 - INADECUADO		9	

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

Figura 9 Ubicación de terreno 3



Nota. Adaptado de Google Maps [Gráfico], 2022. <https://goo.su/ZUZbsvL>

Una vez realizado este análisis comparativo entre las condicionantes de cada terreno, se optó por el segundo por las condicionantes idóneas. Esta área de estudio se encuentra ubicada en la zona costera de la provincia de Manabí, específicamente en la ciudad de Manta. Como posible asentamiento de este centro, estaría ubicado en el sector Villas del seguro, entre la av. 113 y Roma, y calle 113, puesto que dentro de un radio de 500m no se encuentran un centro veterinario cercano, así mismo, la disposición del terreno es idónea, ya que actualmente este cuenta con todos los servicios básicos y de infraestructura, y se encuentra circulado por calle cercanas a una avenida principal. Estos y más detalles serán descritos a continuación llevada a cabo mediante el análisis *Genius Loci*.

5.1.1. Análisis del sitio

Análisis del lugar – Genius Loci

Ubicación

El lugar de ubicación para el desarrollo de este proyecto, una vez elegido el terreno, se llevaría a cabo en el sector Villas del seguro de la parroquia Tarqui del cantón Manta, en la provincia de Manabí, Ecuador.

pero la idea de cantonización surgió, y un 8 de julio de 1922 se pensó en firme con la integración del primer comité. (Gobierno Provincial de Manabí, 2016)

El proyecto de cantonización contemplaba como parroquias a Manta, La Ensenada y San Lorenzo. El 30 de agosto de 1922 se presentó ante la Cámara de Diputados el proyecto de cantonización de Manta. El 7 de septiembre fue aprobado y pasó al Senado. El 22 de septiembre se aprobó en tercera discusión en el Senado y pasó al Ejecutivo para su sanción, que fue autorizada por José Luis Tamayo, primer magistrado de la nación, a las 17h00 del 29 de septiembre de 1922. (Gobierno Provincial de Manabí, 2016)

Figura 12 Análisis histórico de la ciudad de Manta



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Topografía y forma del lote

El lugar del terreno propuesto para llevar a cabo la implantación del proyecto es de forma rectangular-regular y plano.

Figura 13 Curvas de nivel del terreno



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Movimiento – Quietud

Cercano al lugar del emplazamiento, será importante tomar en cuenta los flujos, tanto vehicular como peatonal. Dentro de la zona correspondiente, el flujo más notorio es el vehicular, siendo este intenso tanto en momentos diurno como nocturno. Esto se da en relación con la avenida 113 y la avenida 4 de noviembre, siendo estas vías unas de las principales vías de acceso de la ciudad, razón por la cual se da estos tipos de flujos. Por otra parte, el flujo peatonal es mínimo en momento diurno y nocturno.

Figura 14 Flujos y punto de quietud de la zona



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Tipos de vías

Las principales vías, la avenida 113 y la 4 de noviembre, estas son amplias, dando prioridad al automóvil sobre el peatón. Estas son asfaltadas, al igual que la avenida Roma.

Análisis sensorial

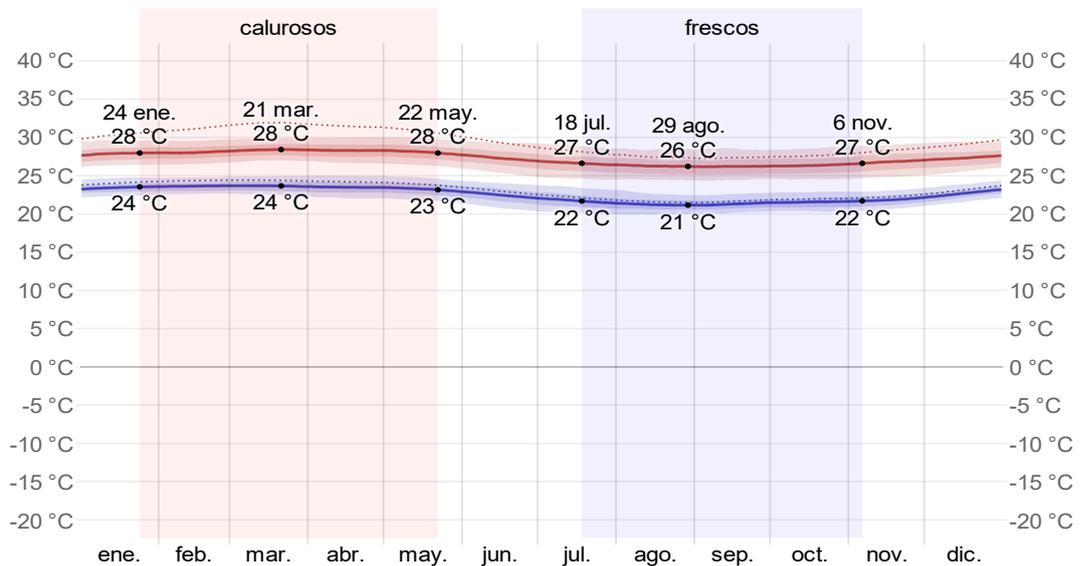
Temperatura y vientos

Temperatura

En Manta, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 28 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 30 °C.

La temporada templada dura 3,9 meses, del 24 de enero al 22 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 28 °C. El mes más cálido del año en Manta es marzo, con una temperatura máxima promedio de 28 °C y mínima de 24 °C. La temporada fresca dura 3,6 meses, del 18 de julio al 6 de noviembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 27 °C. El mes más frío del año en Manta es agosto, con una temperatura mínima promedio de 21 °C y máxima de 26 °C. (Weather Spark, s.f.)

Figura 15 Temperatura máxima y mínima promedio en Manta

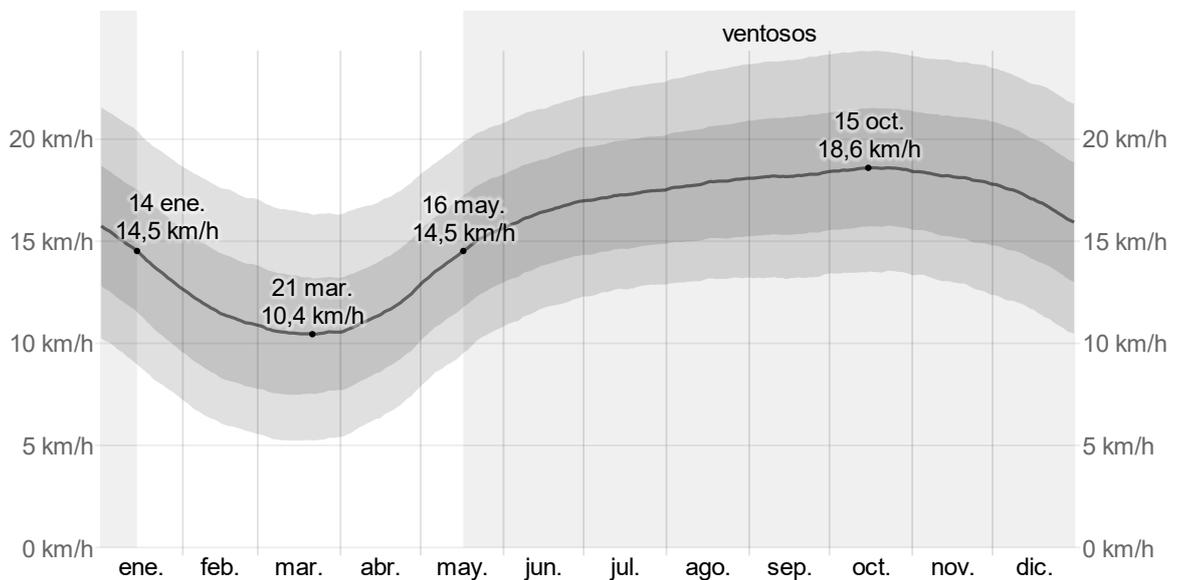


Nota. Temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Adaptado de clima promedio en Manta, [Gráfico], Weather Spark, sf.

Vientos

La velocidad promedio del viento por hora en Manta tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 7,9 meses, del 16 de mayo al 14 de enero, con velocidades promedio del viento de más de 14,5 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Manta es octubre, con vientos a una velocidad promedio de 18,5 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 4,1 meses, del 14 de enero al 16 de mayo. El mes más calmado del año en Manta es marzo, con vientos a una velocidad promedio de 10,5 kilómetros por hora. (Weather Spark, s.f.)

Figura 16 Velocidad promedio del viento en Manta



Nota. El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º. Adaptado de clima promedio en Manta, [Gráfico], Weather Spark, sf.

Asoleamiento

Es sol proviene desde la avenida 113 durante la mañana y el atardecer hacia la avenida 4 de noviembre.

Figura 17 Asoleamiento



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Texturas y colores

Figura 18 Texturas y colores

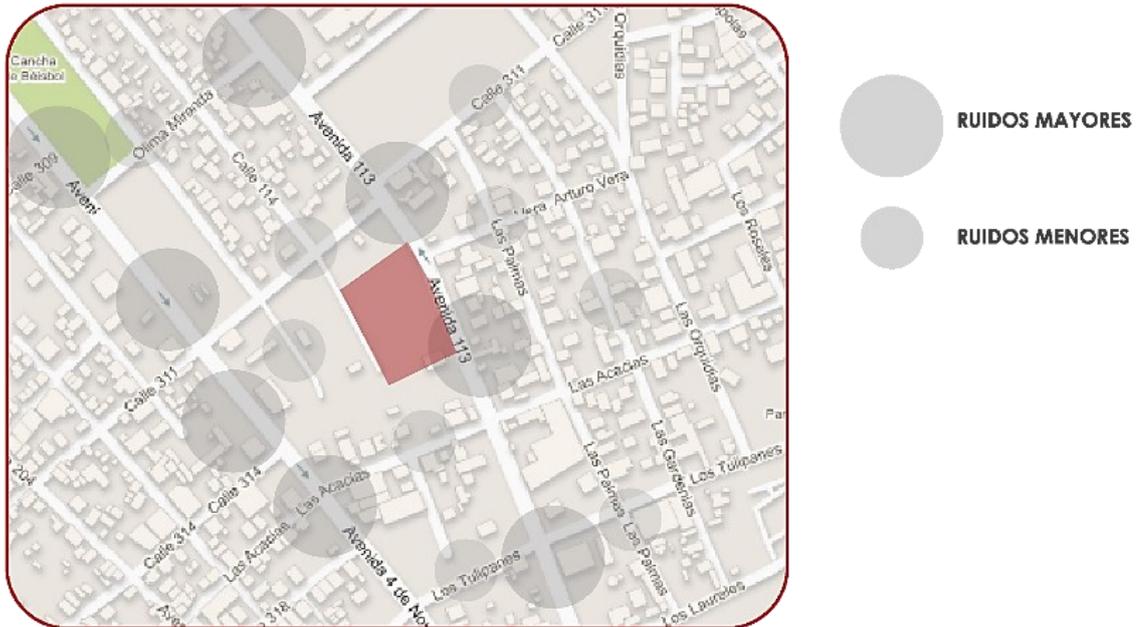


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Sonidos y olores

En relación con el factor sonidos, los principales focos de ruidos proviene del flujo vehicular derivado de las avenidas principales (113 y 4 de noviembre). No se encontraron novedades en el factor olores.

Figura 19 Ruidos



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Aspecto físico

Equipamientos

Alrededor de la zona, se puede constatar que es más comercial con equipamientos como gasolineras, supermercado, talleres, lavanderías, concesionaria, cooperativas de taxis; y otros equipamientos como una unidad educativa y parque.

Figura 20 Equipamientos



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Infraestructuras

La zona cuenta con todas las infraestructuras básicas, servicios como alcantarillado, agua potable, servicio eléctrico. El servicio de recolección de basura pasa todos los días de la semana.

Figura 22 Transporte urbano



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Normativas – Ordenanzas

Forma de ocupación del suelo

En correspondencia con la normativa actual en el área urbana se identifican cinco formas de ocupación del suelo: aislada, pareada, continua, sobre línea de fábrica y portal sobre línea de fábrica. Sin considerar la forma de ocupación de los equipamientos.

Para la distribución de la edificación en los predios y en el objetivo de preservar la imagen urbana de acuerdo con las características morfológicas y paisajísticas que caracterizan a cada polígono, se plantean las siguientes tipologías:

- A. Aislada:** mantendrá retiros a todas las colindancias; frontal, dos laterales y posterior.
- B. Pareada:** mantendrá retiro a una de las colindancias laterales.
- C. Continua:** mantendrá retiros frontal y posterior, y se permitirá adosamiento a las dos colindancias laterales.

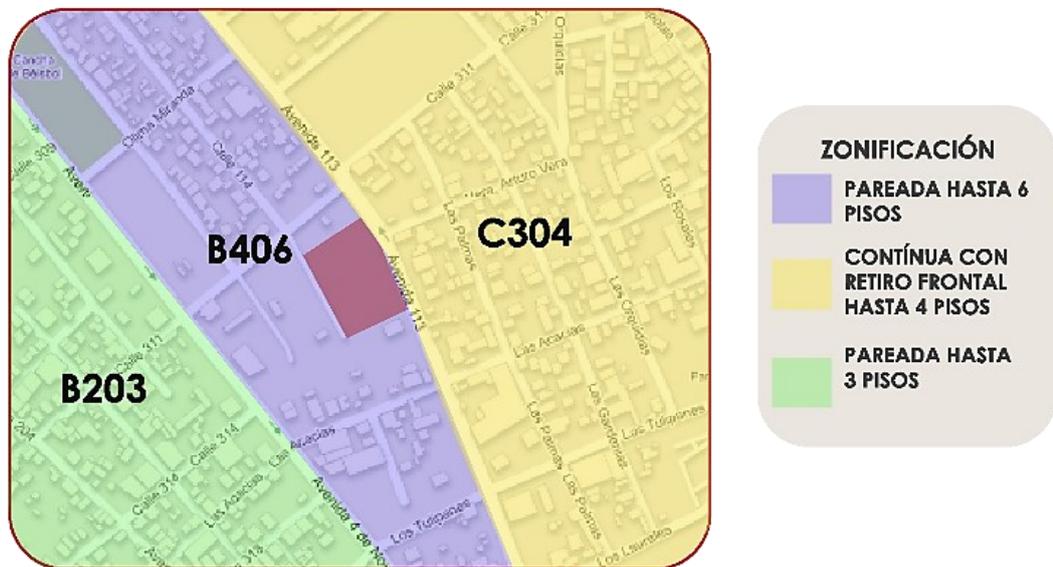
D. Sobre línea de fábrica: mantendrá solo un retiro posterior y se permite el adosamiento a las colindancias laterales.

D.2. Sobre línea de fábrica Soportal: en planta baja se deberá mantener un retiro frontal de uso público y un retiro posterior. En las siguientes plantas se alineará a la línea de fábrica.

Altura de edificación

La altura de edificación predominante en Manta se concentra entre de 1 a 4 pisos, que ocupa casi la totalidad del territorio, alcanzando los 5.670,17 Ha, lo que corresponde al 93,96%, esto es 1.444,08 Ha (23,93%) y 4.225,08 Ha (70,03%) respectivamente, mientras las edificaciones con más de 4 pisos ocupan apenas 364,74 Ha, esto es el 6,04%. (Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta, 2021)

Figura 23 Zonificación Urbana



Nota. Adaptado de Google Maps. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Tabla 4 Uso y ocupación del suelo

	FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	LOTE MIN.	FRENTE MIN.	ALT. MAX.		COS	CUS	RETIROS MÍNIMOS				
				#PISOS	MTS.			F	L	I	P	PB
B203	B PAREADA	200	8	3	10.5	0.60	1.80	3	2	0	2	6
B406	D CONTINUA	400	12	6	21	0.90	5.40	0	0	0	3	6
C304	C CONTINUA	300	10	4	14.00	0.70	2.80	5	0	0	3	6

Nota. Elaboración propia], 2022.

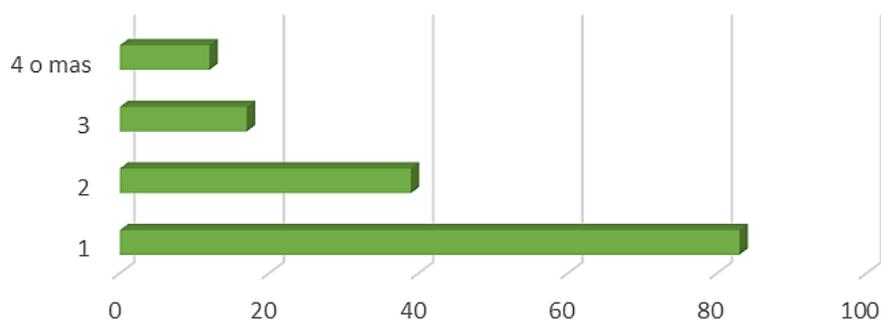
Luego de realizado el respectivo análisis, tanto para la elección correcta del terreno como la metodología usada, se llega a la conclusión de que el terreno elegido es apto para llevar al cabo el proceso de implantación de la propuesta de la infraestructura Hospital Veterinario.

5.1.2. Análisis del usuario

Encuesta aplicada a habitantes de la ciudad de manta.

¿Cuántas mascotas se encuentran bajo su cuidado?

Figura 24 Gráfico de tenencia de mascotas de la población encuestada

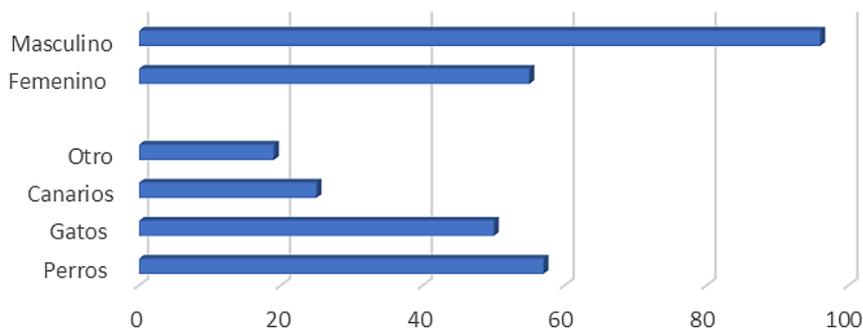


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Los valores de este primer gráfico nos reflejan que, un 70% de la población, dentro del campo de estudio, cuenta con al menos 1 mascota, el 20 % cuenta con 2 mascotas, 8% cuenta con 3 mascotas y el 2%.

¿De qué especie es su(s) mascota(s)? ¿Y qué género?

Figura 25 Gráfico de tenencia de especie de mascotas de la población encuestada

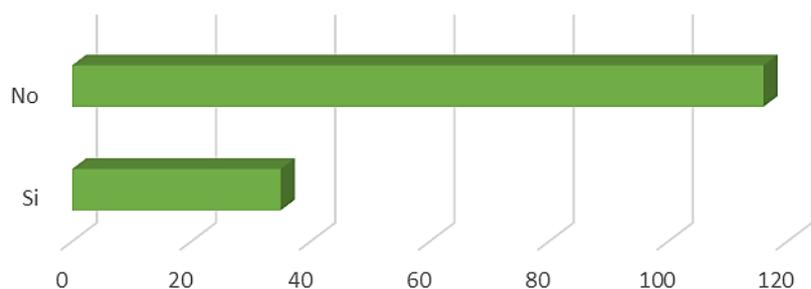


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Este gráfico nos refleja que del 100% de la muestra, el 95% de las mascotas son de género masculino, mientras que el 55% son de género femenino. Así mismo, entre las especies más comunes tenemos: 58% son perros, 48% son gatos, 22% son canarios y un 18% son de otras especies.

¿Cuenta usted con un presupuesto asignado para los gastos veterinario de su mascota?

Figura 26 Gráfico de presupuesto asignado para gastos veterinarios de la población encuestada

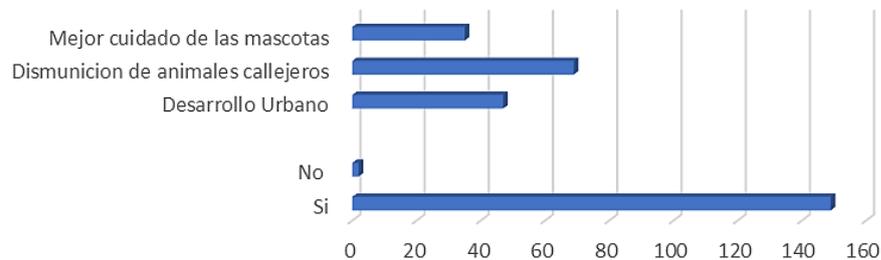


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

El gráfico nos demuestra que el 85% de la población, dentro del caso de estudio, cuenta con un presupuesto destinado a los gastos veterinarios de su mascota, mientras que, solo el 15% de la muestra, dentro de su presupuesto, destina un porcentaje al cuidado de su mascota.

¿Cree usted que la implementación de un hospital veterinario de servicio público va a ser beneficioso para los ciudadanos Mantenses y cantones aledaños?

Figura 27 Gráfico de implementación de la infraestructura para la ciudadanía

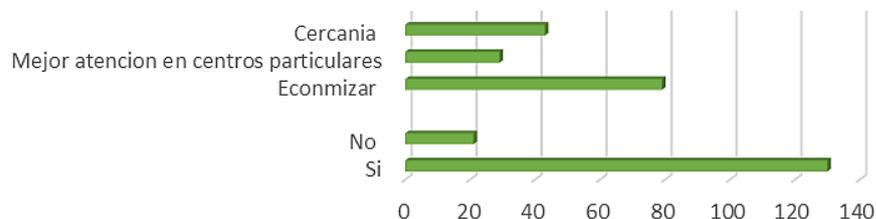


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

El 98% de la muestra respondió de forma positiva a la implementación del Hospital Veterinario, donde entre sus justificaciones más comunes un 60% respondió que ayudará a la disminución de animales callejeros, el 40% crecimiento del desarrollo urbano y el 20% para mejorar el cuidado de las mascotas.

Si pudieras vacunar, desparasitar, consultar y operar a tu(s) mascota(s) en un centro gratuito (Hospital Público Veterinario), ¿estarías dispuesto a hacerlo?

Figura 28 Gráfico de disposición de la población encuestada para usar los servicios veterinarios



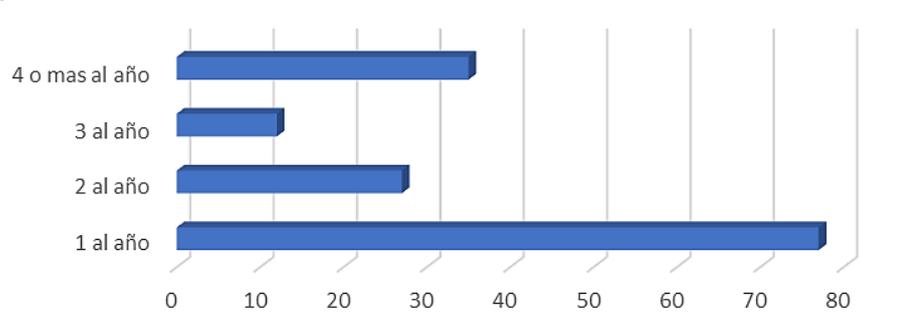
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

El gráfico nos refleja que un 80% de la muestra si acudiera al Hospital Veterinario, teniendo como principales motivos, la cercanía, reflejando un 25% y el economizar con un 70%, mientras que, el 20% de la población en muestra,

respondieron de forma negativa, teniendo como principal motivo, una mejor atención en centros veterinarios particulares con un 5%.

¿Con que frecuencia lleva a su(s) mascota(s) a la veterinaria?

Figura 29 Gráfico de frecuencia de atención médica veterinaria de las



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Finalmente, este último gráfico nos refleja que el 70% de la muestra lleva a control veterinario a su mascota 1 vez al año, el 15% lo lleva 4 veces al año, el 12% lo lleva 2 veces al año y el 3% lo lleva 3 veces al año.

5.1.3. Descripción y conceptualización de la propuesta urbana-arquitectónica o arquitectónica

Para el desarrollo de la propuesta de Hospital Público Veterinario, se emplea el concepto de la arquitectura moderna aplicando sus principios ordenadores en donde prevalezca, mediante la manipulación de volúmenes, la coexistencia de la relación humano-animal y sus espacios compartidos a lo largo del tiempo resultado de esta relación, y en la que se vea reflejado en la arquitectura, mediante la cual esta pueda dar respuestas a condiciones específicas y al contexto del diseño.

5.1.4. Imagen conceptual de la propuesta

Hace más de 335 millones de años, al final de la era Paleozoica y comienzos de la era Mesozoica, existió el primer supercontinente llamando Pangea, que agrupaba la mayor parte de las tierras emergidas del planeta, uniéndolas en un solo continente. Con el pasar del tiempo, hace unos 175 millones de años aproximadamente, esta empezó a fracturarse y a sufrir diferentes

modificaciones, para finalmente formar lo que ahora conocemos como "CONTINENTES".

En el caso de este proyecto arquitectónico, la idea inicial nace de ello, teniendo una gran masa que luego pasará a ser explotada, dando como resultado diferentes fragmentos, los cuales fueron modificados hasta obtener la forma más apropiada que nos permitió dar una buena funcionalidad y espacialidad al diseño arquitectónico.

Así mismo, la fragmentación de esta gran masa permitió brindar al diseño una mejor implementación de iluminación y ventilación natural, generando una mejor experiencia para los usuarios y así, evitar de cierto modo, lo artificial. Al igual que la facilidad para implementar espacios de interacción entre el animal y el humano, como es el caso del patio central, que es el conector o punto de encuentro entre los diferentes bloques.

5.1.5. Objetivo de la propuesta

La idea fundamental de este proyecto es contar con una infraestructura arquitectónica en el cual se pueda dotar de los recursos adecuados para la población con un carácter dedicado al completo servicio de sus mascotas y de la fauna urbana, tanto desde el punto de vista arquitectónico como funcional en donde se incluya aspectos como el trato humano y el cuidado de los animales para lograr garantizar su salud y bienestar.

Llegado a este punto, se considerarán aspectos sociales para el diseño de esta propuesta en el que se incluirán aspectos resultantes del diagnóstico de la población en el que más adelante se verá traducido en el programa arquitectónico idóneo del proyecto y combinado con modelos de repertorio para comprender el desarrollo y funcionamiento de estas infraestructuras.

5.1.6. Capacidad de la propuesta urbana-arquitectónica o arquitectónica

Para llevar a cabo el diseño de la propuesta, es importante tomar en cuenta el número de población que se verán beneficiados con la ejecución de este proyecto, en este caso los animales.

El área de la ciudad de Manta cuenta con un aproximado de 267.281 habitantes y por cada habitante existe 0.07 de animales, teniendo un total de 18.709 de mascotas aproximadamente.

Tabla 5 Población de animales dentro del cantón Manta

Animal	Porcentaje	Total
Canino	79%	14.780
Felino	16%	2.994
Otras especies	5%	935

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

Dado esto, el hospital veterinario contará con un área aproximada de 2000 m², teniendo una capacidad de atención de alrededor de 90 animales y 133 personas diarias aproximadamente. Se realizará considerando los criterios del racionalismo en arquitectura, sin olvidar un aspecto fundamental que se ha mostrado a lo largo del presente trabajo que es propiciar un ambiente que asegure la salud física y mental del paciente, médicos y dueños de mascotas.

5.2.7. Programa arquitectónico

Tabla 6 Programa arquitectónico

PROGRAMA DE NECESIDADES HOSPITAL VETERINARIO

ZONA	SUB-ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	FUNCIÓN	ESPACIO	N° ESPACIOS	EQUIPAMIENTO	USUARIO				ACCESO		M2 ESPACIO SUB-ÁREA	M2 ESPACIO ÁREA	M2 SUB-ZONA	M2 ZONA	
								H	A	T	F	PRIV	PÚBL					
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN / SALA DE ESPERA	Primer filtro de solicitudes. Distribución de espacios.	Informar Controlar Registrar Dirigir	Guiarse	Recepción	1	Mostrador, sillas	2				X			22	22		
		Lugar de estancia antes de ser atendido. Satisfacer las necesidades básicas de una persona	Sentarse	Esperar	Sala de espera		Sillas de espera	5		X			X	X			38,7	
	ARCHIVO	Organizar	Organizar	Organizar	Organizar	Archivo	1	Archivo, módulos, pc, impresora, teléfono	1		X			X	8,5	8,5	8,5	92,80 m ²
								Registro	1									
	OFICINA ADMINISTRADOR	Gerenciar	Controlar Gerenciar Administrar Organizar	Gerenciar y controlar las instalaciones	Oficina	1	Escritorio, silla de oficina, estante	3		X			X	15	15	15		
	SALA DE JUNTAS	Lugar para reuniones decisivas del establecimiento	Debatir/exponer	Reunir	Sala de juntas	1	Mesa, sillas de oficina, estante	5		X			X	22,1	22,1	22,1		
	CONTABILIDAD	Control y Administración financiero.	Manejo de activos y pasivos	Administración de recursos.	Oficina/ventanilla	1	Archivo, módulos, pc, impresora, teléfono	2			X		X	8,5	8,5	8,5		

CONSULTA	ACCESO	Primer filtro de solicitudes. Distribución de espacios. Lugar de estancia antes de ser atendido. Satisfacer las necesidades básicas de una persona	Informar Controlar Registrar Dirigir	Guiarse	Hall	1	Sillas de espera, estanterías	5	5	X			40	40	92,5
			Sentarse	Esperar	Sala de espera					X	X				
			Higiene personal	Asear	Baños	1	Lavamanos, inodoros, urinarios	4		X			29	29	
	CONSULTORIO	Controlar y organizar los recursos que necesitan los animales.	Informar Controlar Registrar Dirigir	Lugar de documentación, Medicamentos y/o utensilios limpios.	Estación de enfermería	1	Mostrador, sillas, estantes	1		X	X	X	15	15	185,00 m²
		Diagnosticar y salvar los animales. Rectar y tratar los animales con enfermedades Satisfacer las necesidades básicas de una persona	Diagnosticar Recetar Curar Proteger Ayudar	Atender los animales	Consultorios (caninos y felinos)	5	Escritorio, sillas, Mesa con tarja, mesa de exploración de acero inoxidable	2	1	X		X	16	80	92,5
		Higiene personal	Asear	Baño	5	Lavamanos, inodoro	1		X	X	2,5	12,5			
EMERGENCIA	ACCESO	Primer filtro de solicitudes. Distribución de espacios. Lugar de estancia antes de ser atendido. Satisfacer las necesidades básicas de una persona	Informar Controlar Registrar Dirigir	Guiarse	Recepción	1	Sillas de espera, estanterías	5	4	X			32,4	32,4	60,9
			Sentarse	Esperar	Sala de espera	1				X	X	X			
	AMBULATORIO Y LIMPIEZA	Diagnosticar y atender de manera inmediata para salvar la vida	Curar Dirigir Solucionar Salvar	Atender de manera eficaz y oportuna a los animales para	Consultorio/ triaje	2	Escritorio, silla, mesa bañera y exploración, mesa tarja	2	1	X		X	13	26	26
			Higiene personal	Asear	Baños	1	Lavamanos, inodoros, urinarios	4	4	X			28,5	28,5	125,10 m²

		de los animales.		evitar la muerte.														
	TRAUMATOLOGÍA	Controlar y organizar los recursos que necesitan los animales.	Organizar Administrar	Lugar de documentación, Medicamentos y/o utensilios limpios.	Estación veterinaria	1	Mostrador, sillas, estantes	1			X	X	X		15,5	15	15	
		Atención previa e inmediata de lesiones y/o solución de las mismas.	Curar Salvar	Atender de manera inmediata las lesiones y evaluar antes de llevar a cirugía	Procedimiento	1	Mesa bañera y exploración, camilla textil de exploración	1	4	X			X		23,2	23,2	23,2	
APOYO Y DIAGNÓSTICO	APOYO Y DIAGNÓSTICO	Investigar, descubrir, negar o ratificar los diagnósticos clínicos realizados.	Estudio Prevención	Análisis clínicos y de muestras biológicas.	Laboratorio	1	Mueble de laboratorio	3			X		X		13,5	13,5		
					Rayos x	1	Máquina de rayos X. Negatoscopio, silla butaca	2	1	X		X	X		30,7	30,7	84	84,00 m ²
	IMAGEONOLOGÍA	Adquirir Imágenes que permitan diagnosticar y examinar enfermedades.	Evaluar Diagnosticar	Visualización de imágenes.	Hall interior	1	Silla de espera, mostrador, silla	4	3	X	X		X		17	17		
					Tac	1	Escáner de Tomografía Computarizada, silla butaca	2	1	X		X	X		22,8	22,8		

CIRUGÍA	CIRUGÍA	Estancia donde se transfiere al animal para entrar a cirugía Lugar donde los profesionales puedan cambiarse antes de un procedimiento. Curar y salvar o tratar de manera inmediata la vida del animal. Cuidado del animal antes de ser trasladado a hospitalización, después de una cirugía.	Trasladar	Transferir al paciente a salas Quirúrgicas	Transferencia	1	Mesa de exploración	2	1	X	X	7,5	7,5	74	74,00 m²
		Higiene Aseo	Cambiarse de indumentaria para poder hacer el procedimiento.	Aseo	1	Lavamanos de 1 grifo	2		X	X	7,5	7,5			
		Operar Intervenir Salvar	Intervenir al animal para salvar su vida.	Quirófano	1	Mesa veterinaria para cirugía, mesa con tarja	3	1	X	X	34	34			
		Cuidado Control Supervisión	Prevención de una recaída pos- operatoria	Recuperación	1	Jaulas, mesa de exploración, soporte para suero	2	2	X	X	X	25	25		
HOSPITALIZACIÓN	HOSPITALIZACIÓN	Prestar un servicio de cuidado, donde el paciente esté interno y sea valorado mientras es diagnosticado, curado o puesto en tratamiento.	Prevenir Higiene Control Seguimiento Tratamiento	Atención continua del estado de los animales según su edad y su especie.	Hospitalización no infecciosos caninos	2	Camilla textil de exploración, soporte para suero, jaulas, mesa de exploración, mesa con tarja Camilla textil de exploración, soporte para suero, jaulas, mesa de exploración, mesa con tarja	2	4	x		25	50	100	100,00 m²
					Hospitalización no infecciosos felinos	1		2	4	x	X	X	25		

				H. Otras especies	1	Camilla textil de exploración, soporte para suero, jaulas, mesa de exploración, mesa con tarja	2	4	x			25	25		
			Utilización de calor para mejorar las lesiones.	Termoterapia	1	Abrigo térmico	1	1	X	X	X	22	22		
			Movimiento por parte del personal de extremidades afectadas.	Terapia pasiva	1	Colchonetas, masajeadores									
			Los animales hacen los ejercicios o movimientos ellos mismos o con poca ayuda.	Terapia activa	1	Cinta mecánica, plato de bohler	2	2	X	X	X	36,65	36,65	102,65	102,65 m ²
			Terapia en el agua.	Hidroterapia	1	Piscina hidroterapia	1	1	X	X	X	22	22		
			Estimulación de músculos afectados para el mejoramiento de los animales.	Electroterapia	1	Equipo de electroterapia	1	1	X	X	X	22	22		

SERVICIOS	MANTENIMIENTO	Verificación del funcionamiento de las instalaciones y equipos del hospital	Controlar	Controlar el correcto funcionamiento del hospital veterinario	Cuarto de transformadores	1	-	1	X	x	22,3	22,3			
					Bodega general	1	Estanterías	2	X	x	22,7	22,7			
					Lavandería	1	Lavadoras, secadoras, tabla de planchado	10	X	x	35	35	155,63		
					Desechos	1	Contenedores de desechos y basura	-	-	-	-	x	31,08	31,08	
					Cuarto de bombas	1	-	1	X	x	22,7	22,7			
					Cuarto de generadores	1	-	1	X	x	21,85	21,85			
															934,33
COMPLEMENTARIOS	Capacitación a estudiantes, personal veterinario y persona común	Estudiar, Capacitar	Abordar temas académicos, de higiene, entre otros para ponerlos en práctica con los animales.	Sala de usos múltiples	1	Mesas, sillas	40	X	X	X	88,5	88,5			
				Peluquería	1	Baño de peluquería, mesa con tarja, mesa de exploración	2	1	X	X	22,5	22,5	228,7		
	Prestar un servicio al público donde los animales pueden ser aseados.	Baño, corte de pelo, arreglo de uñas, entre otros.	Mejorar la apariencia e higiene de los animales.												

ESTACIONAMIENTO

Prestar un servicio al público donde los responsables de los animales compren sus medicinas y otros	Medicamentos y otros.	Adquirir los medicamentos que requiere el animal.	Farmacia	1	Estantería, silla	1		X	X	X	X	26	26
Espacio de transición cuando el animal muere.	Autopsia Análisis Control	Valorar a los animales al morir y entregarlos a los dueños. Proporcionar alimentos básicos al personal y al usuario	Morgue	1	Mesa autopsia disección animal, mesa con tarja	2	1	X		X		17	17
Alimentación	Comer	Estancia donde los profesionales pueden descansar después de arduo trabajo	Cafetería	1	Mesas, sillas, Heladera	10		X		X	X	38	38
Brindarles confort y descanso a los profesionales que están atendiendo los animales.	Descanso		Estar personal + baño/vestidor	1	Cama, estantes, inodoro, lavamanos, ducha, casilleros	15		X	X	X		36,7	36,7
			Estacionamiento general	1	-	40		X	X		X	600	500
Disponibilidad de un espacio seguro para los autos	Estacionarse	Mejorar la funcionalidad vehicular, dentro del establecimiento											550
			Estacionamiento emergencia	1	-	2				X		50	50

	SUMATORIA	1697,88 m ²
	+15% CIRCULACIONES	254,68 m ²
	TOTAL	1952,56 m ²

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

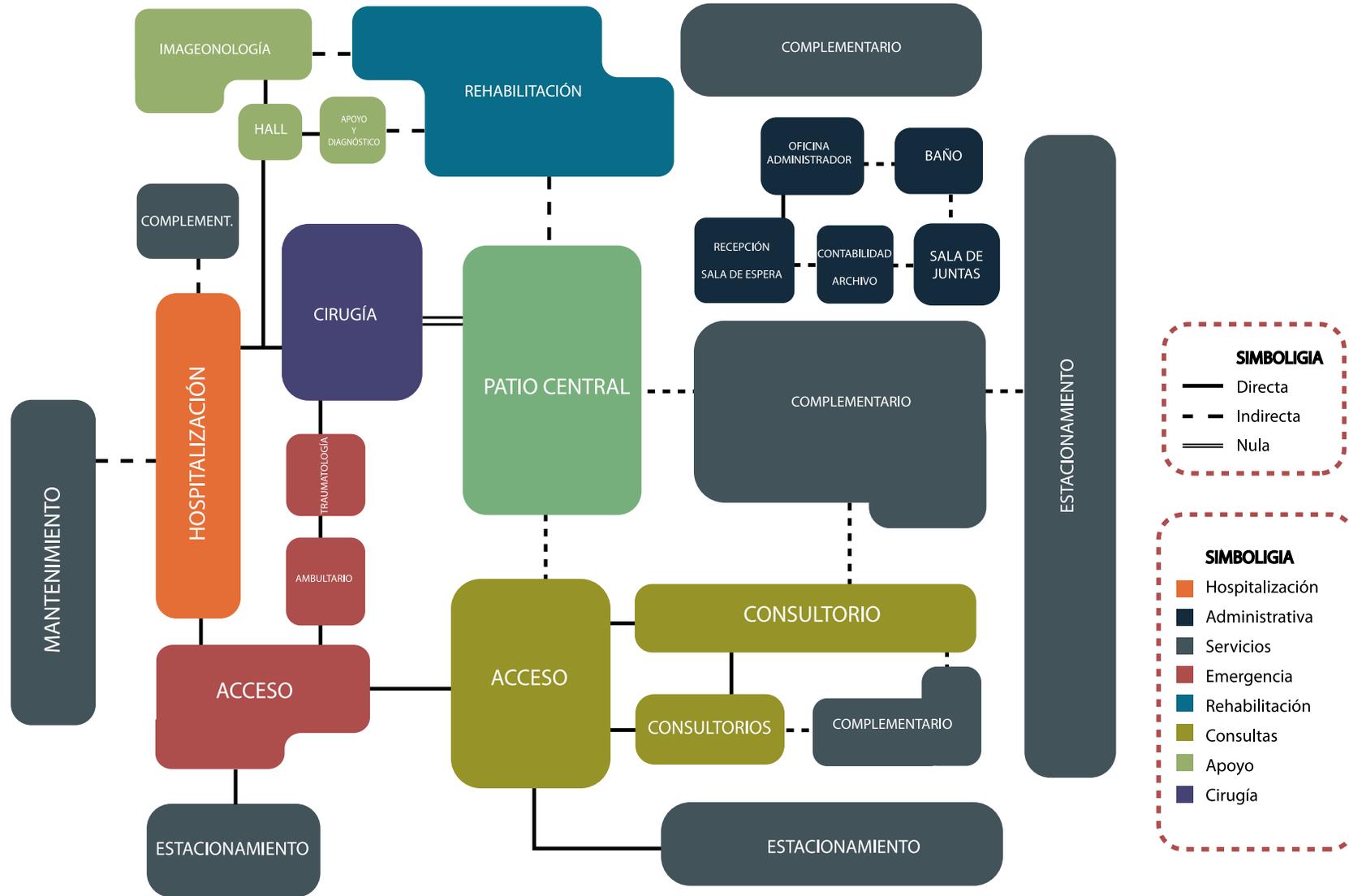
6. CAPITULO 3.- Propuesta

6.1. Cuadros axiomáticos de diagramación y programación

Las relaciones entre estos espacios se organizan de manera directa e indirecta, logrando así una organización lógica y secuencial de las actividades, luego se analizan las actividades que se realizan en cada espacio para facilitar de esta manera el proceso de planificación, logrando así una organización de las áreas. Se desarrollaron relaciones funcionales por zona y espacio, además de una relación general para de esta manera poder determinar una apropiada circulación.

6.1.2. Relaciones funcionales por subzonas

Figura 31 Relaciones funcionales por subzonas



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

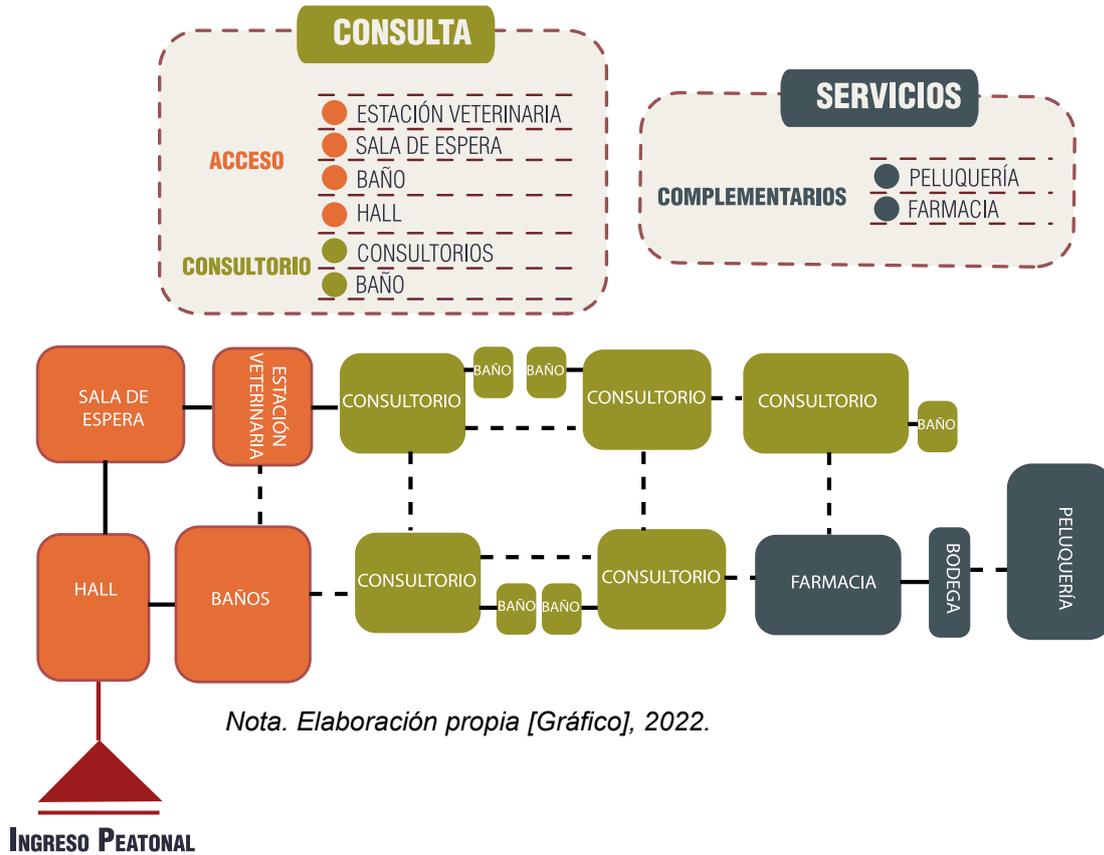
6.1.4. Relaciones funcionales por espacios

Figura 33 Relación funcional - Administración



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 35 Relación funcional - Consulta y servicios



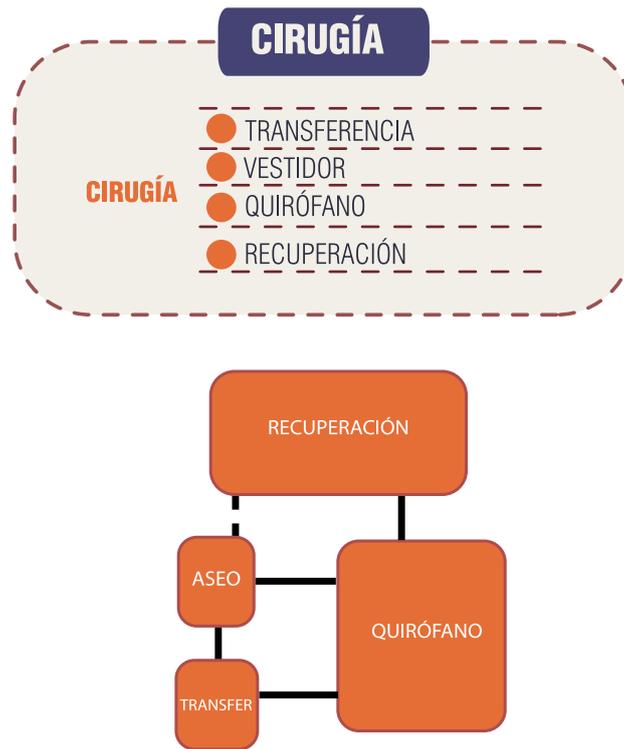
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 34 Relación funcional - Emergencias



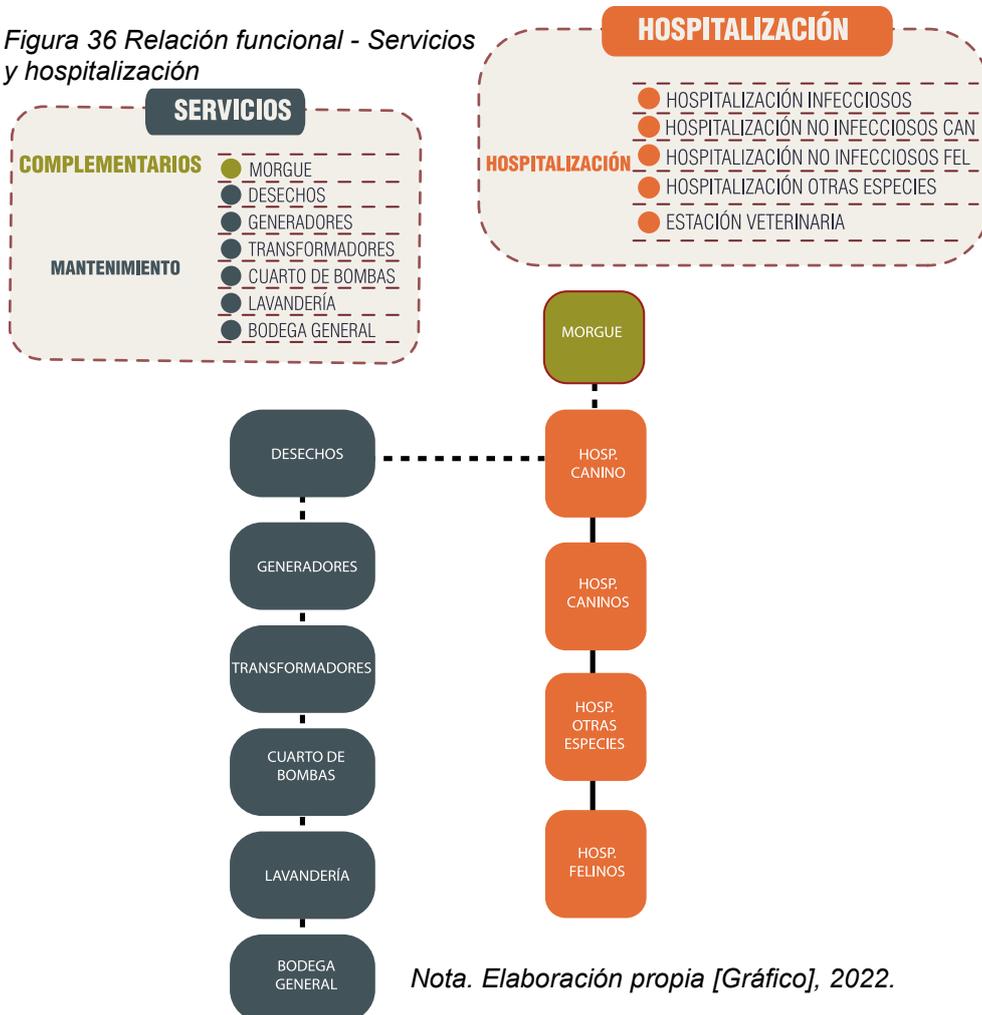
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 37 Relación funcional - Cirugía



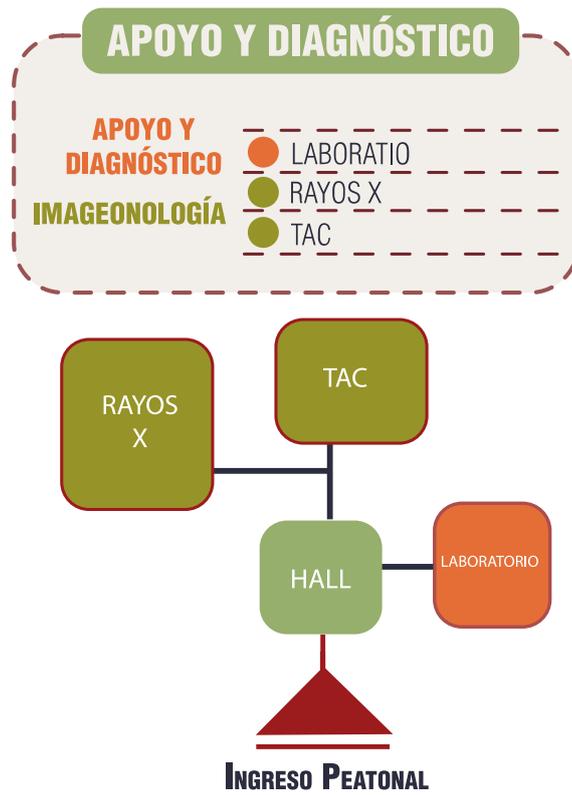
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 36 Relación funcional - Servicios y hospitalización



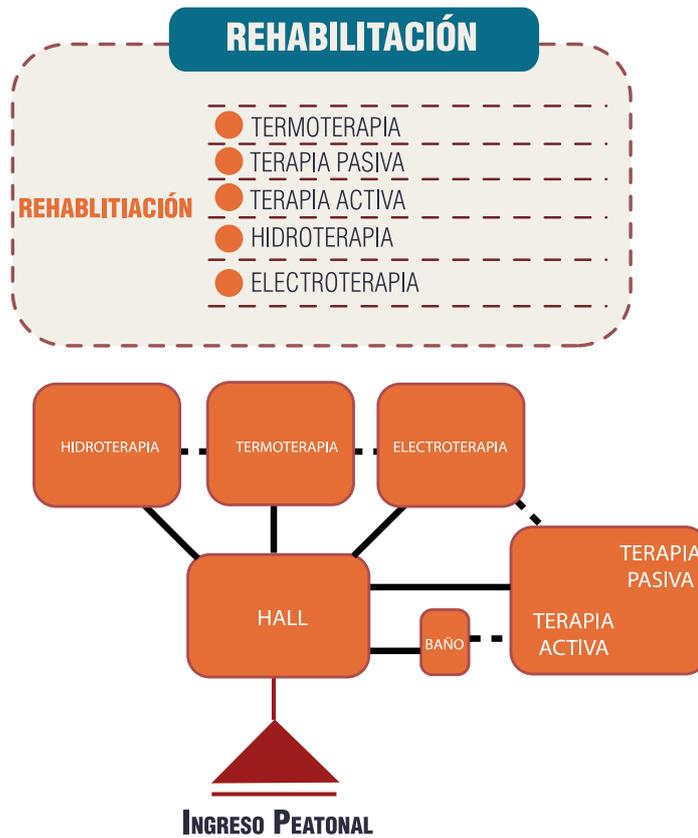
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 39 Relación funcional - Apoyo y diagnóstico



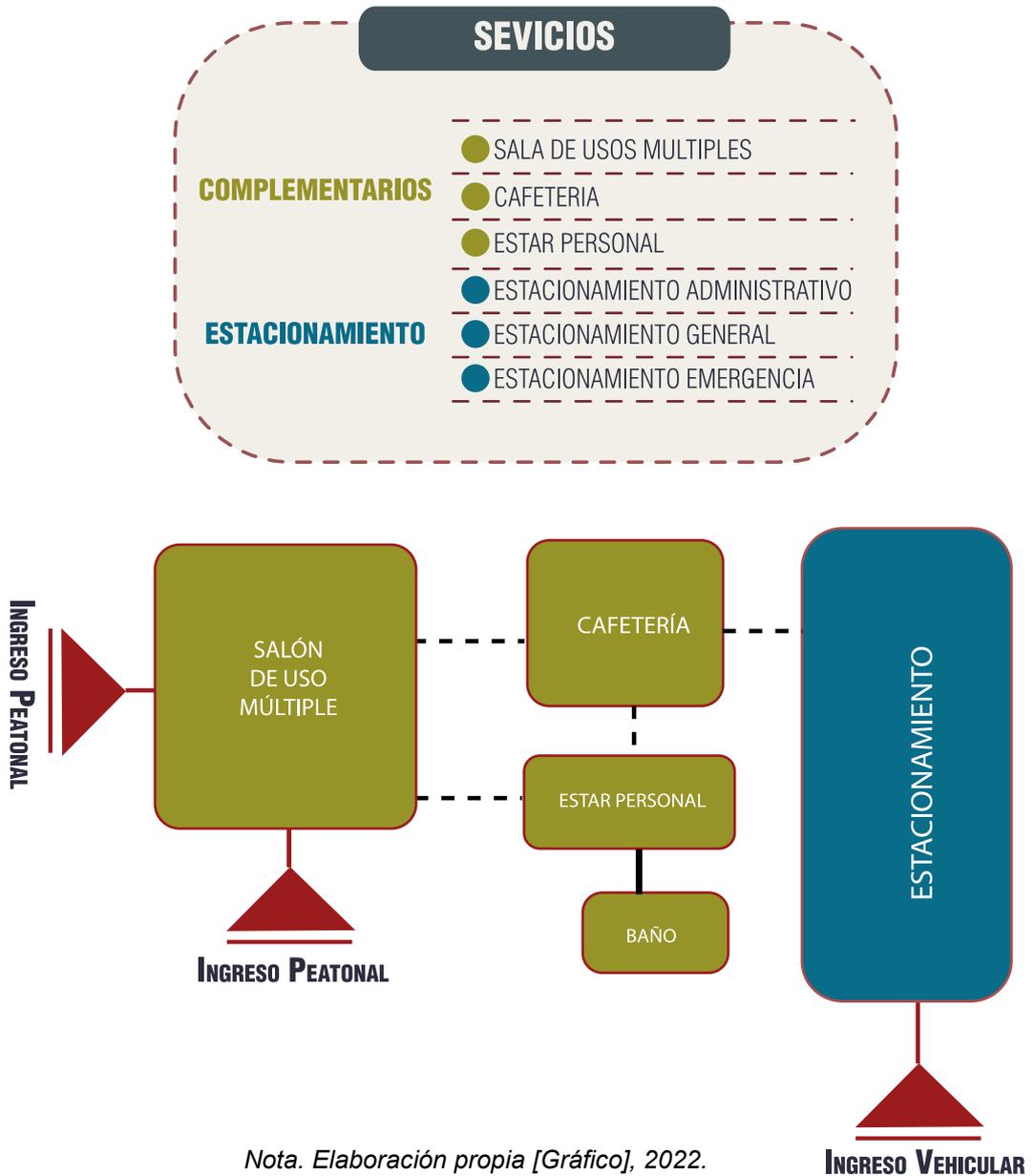
Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 38 Relación funcional - Rehabilitación



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

Figura 40 Relación funcional - Servicios



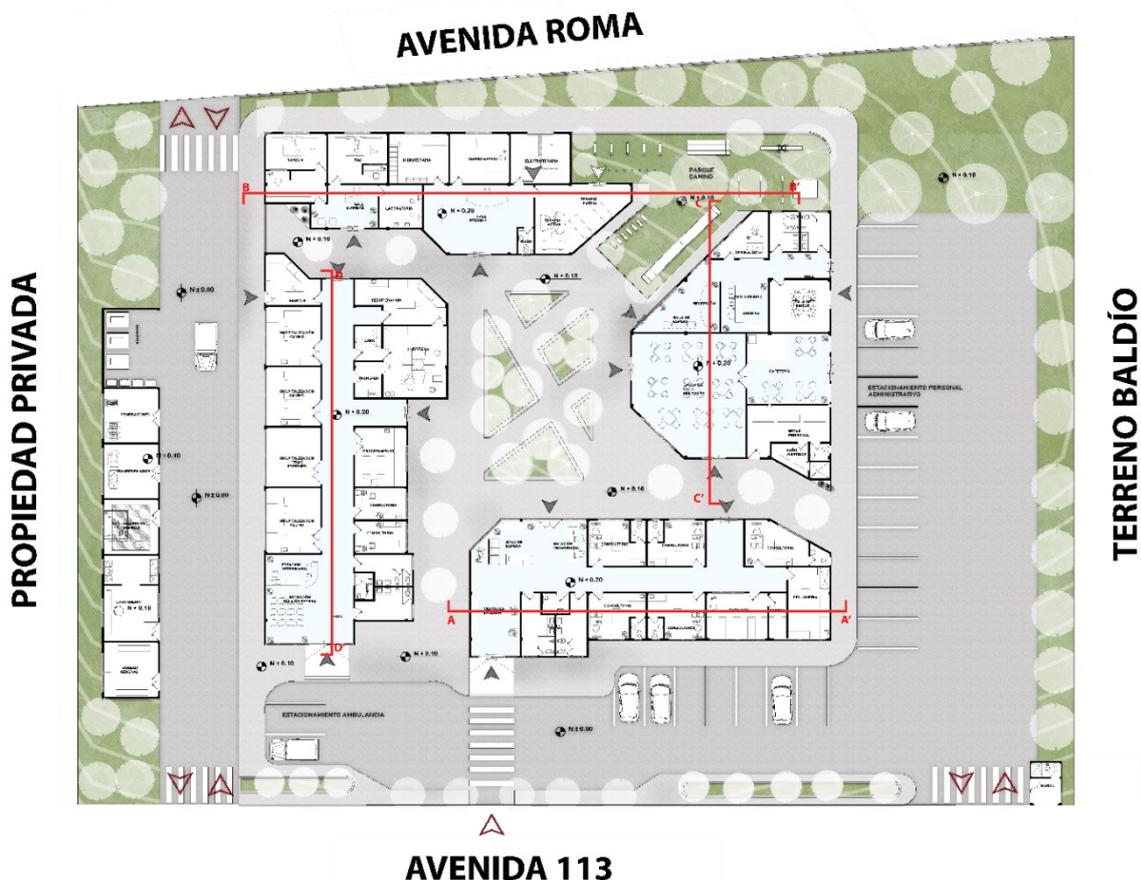
6.2. Criterios y consideraciones de la propuesta

6.2.1. Funcionales

Unos de los aspectos fundamentales para el proyecto y, específicamente, para este tipo de equipamiento, es contar con una clara circulación hacia todos sus espacios, esto debido a la claridad que se necesitan para el correcto funcionamiento de cada una de las actividades internas que se van a desarrollar dentro del establecimiento, esto con el fin de optimizar estas circulaciones para, de esta manera, otorgar a los usuarios del hospital la realización de las diferentes actividades que se desarrollarán sin que estas interfieran con otras, al igual que el desarrollo de las actividades complementarias.

Por otra parte, es vital tener en consideración que estos espacios deben estar pensados de la mejor manera para que se permita promover el bienestar físico y mental tanto de los pacientes (mascotas) como el de sus propietarios, inclusive a todo el personal que laborará dentro del establecimiento.

Figura 41 Emplazamiento del proyecto

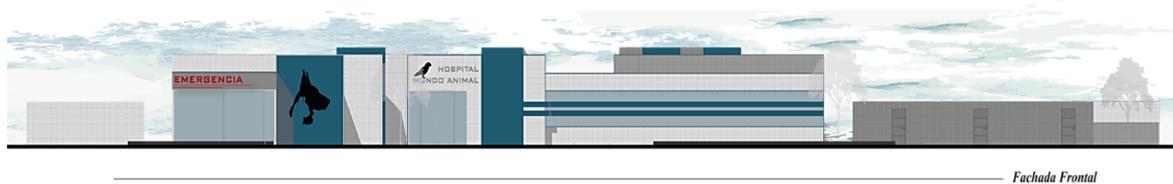


Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

6.2.2. Formales

Partiendo desde el ámbito de la imagen conceptual de la propuesta, se pretende que en la proyección del proyecto se emplee el concepto de la arquitectura moderna en la que se aplique sus principios ordenadores y en donde prevalezca, mediante la manipulación de volúmenes, jerarquías mediante el cual se remarque el servicio del establecimiento y se logre dar identidad al mismo, del mismo modo, se logre conseguir ritmo y variedad con sus elementos utilizados en sus fachadas. También cabe señalar que se empleará el uso de colores cálidos, mediante la cual esta nos permita tener una infraestructura que se integre con el entorno que lo rodea y en el que también pueda equilibrar su fachada.

Figura 42 Fachada principal del proyecto



Nota. Elaboración propia [Gráfico], 2022.

6.2.3. Estructurales

La edificación estará constituida por una estructura metálica para lo cual se utiliza como solución económica y puede lograr:

- Ligereza constructiva en la construcción
- Menores dimensiones de las partes estructurales
- Reducción en el tiempo de ejecución
- Flexibilidad en áreas
- Solución sostenible

Se utilizará estructura metálica entramada, donde se emplearán una gran cantidad de vigas, pilares, columnas y cimientos con el fin de repartir y equilibrar el peso de la estructura. Al emplear este tipo de estructura nos permitirá

establecer espacios amplios y libres, sin columnas vistas, al igual que, paredes con un acabado limpio.

En las estructuras metálicas, la mayoría de sus componentes son materiales metálicos, generalmente acero. Se utilizan a menudo en la industria porque tienen excelentes propiedades de construcción, son altamente funcionales y generalmente tienen costos de producción más bajos que otros tipos de estructuras.

6.2.4. Técnicos/Constructivos

Dentro de las técnicas constructivas que se implementarán en la construcción del Hospital Veterinario, para su ejecución, se utilizarán materiales como el acero, bloques, placas colaborantes, entre otros, las cuales estarán distribuidas de la siguiente manera:

Losa: Esta tendrá una loseta de hormigón con malla electrosoldada 15 x 15 x 0.6 cm acompañada de una placa colaborante de 0.65 de 12,5 cm.

Estructura: Se utilizarán tubos estructurales cuadrados de 20 x 20 cm, 25 x 25 cm y 30x30 cm para las columnas. Las vigas serán de tipo **I** de 20 x 40 cm y 15 x 30 cm con un espesor de 8 mm respectivamente.

Cimentación: Se empleará una columneta de hormigón, seguida de una placa base de 65 x 65 x 1.5 cm, de donde será anclada el tubo de la estructura.

Paredes: Se utilizarán bloques de hormigón de 40 x 20 x 15 cm, y estas serán unidas mediante mortero.

Acabados: Se utilizará el material de panel de aluminio compuesto en algunas partes exteriores de la edificación que serán colocadas sobre los muros, y así mismo, uso de concreto liso visto, mientras que para el interior se empleará cerámica para pisos y paredes con acabado de pintura.

6.2.5. Ambientales

En consonancia con la justificación ambiental, se debe agregar que con la planificación de este tipo de infraestructura, se prevé que mediante el uso de métodos y sistemas constructivos no generen un gran impacto ambiental, para lo cual se emplea un sistema de construcción moderna en el que se pueda dar cabida y solución al impacto generado durante la construcción de este tipo de equipamiento; de la misma manera, se toma en consideración componentes que permitan la sostenibilidad y contribuyan al ahorro energético tales como el uso de sistema de iluminación LED.

Por otra parte, se considera el uso de vegetación acorde a la zona en la que se encontrará ubicado este equipamiento, del mismo modo, vegetación interna dentro del mismo la cual esta ayude a no tan solo a acondicionar el ambiente del establecimiento, sino que, además, considerando el olor que puede producir los animales, colocar especies de vegetación específicas que generen olores agradables para que los usuarios se sientan agradables y confortables.

6.3. Especificaciones técnicas, normativas, tecnológicas y de equipamiento

6.3.1. Especificaciones técnicas

Tabla 7 Especificaciones técnicas

Tipo de Sistema	Elemento Constructivo	Descripción
Envolvente	Revestimiento de pared exterior e interior	Pinturas de color pasteles, de acuerdo con el ambiente color blanco beige y color azul cálido.
	Mampostería de Bloque de hormigón	Es la construcción de muros verticales continuos, compuestos por unidades de bloques alivianados de

		hormigón vibro prensados, ligados artesanalmente mediante mortero.
	Revestimiento de pisos	Cerámica 45 X 45 cm Porcelanato 60 X 60 cm
	Ventanas	Perfiles de aluminio negro y vidrio reflector claro antiimpactos y ruido
	Puertas	Acero inoxidable y madera de laurel claro, y vidrio claro con perfiles de aluminio
	Fachada	Panel de aluminio compuesto (Alucobond)
<hr/>		
	Vigas/Acero estructural (A36)	Las vigas metálicas son elementos horizontales que trabajan en flexión. Según el impacto sobre ellas, sus fibras inferiores ejercen tensión y sus superiores fuerzas de compresión.
Estructural	Cubierta	Cubierta con losa son los elementos que se observan en la parte superior de la estructura
	Hormigón Simple en Contrapiso $f'c=210\text{Kg/cm}^2$ $e=10\text{cm}$	Se deberá compactar a máquina la capa de tierra donde se van a realizar los trabajos de contrapisos, dejándola uniforme, de ser el caso o sino esta será colocado sobre el empedrado.

Columnas Tubulares/Acero estructural (A36)	Las columnas metálicas son elementos verticales, todas las columnas reciben fuerzas axiales, es decir compresión. También se les llama placas.
Placas de Acero	Constituye en el elemento complementario de unión entre los elementos de acero y los de hormigón. Estas placas de acero reciben en su plano por soldadura las vigas de acero y mediante pernos de anclaje que las atraviesan se unen a los elementos de hormigón.

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

6.3.2. Especificaciones normativas

Para efecto del proyecto, se regirá y aplicará las siguientes normas indispensables para la ejecución del mismo:

- Norma Ecuatoriana de la Construcción NEC-SE-AC: Estructuras de Acero
- Norma ISO 14001-2015 Sistemas de Gestión Ambiental
- Norma ISO 9001:2000
- Normas INEN
- Resolución de AGROCALIDAD

6.3.3. Especificaciones tecnológicas

Con el paso del tiempo y de las nuevas tecnologías hoy en día, la automatización de espacios es cada vez más accesible en este campo. Con esto, se hace referencia al uso de dispositivos electrónicos en función a la actividad del usuario. En este sentido, el uso de la domótica es fundamental ya que esta será implementada en diferentes áreas del hospital, logrando así que existan espacios más eficientes, cómodos y seguros y, no solo en este sentido, sino que

además en relación con la implementación de la domótica mediante dispositivos, se podrá gestionar las tareas cotidianas propias de cada área del establecimiento de forma remota con la finalidad de que sea prioridad la comodidad, bienestar y seguridad de los usuarios.

De manera similar a las casas inteligentes, el equipamiento implementado en el hospital incluye: sensores que miden la temperatura y los niveles de ventilación, puertas de accesos principales inteligentes, cámaras inteligentes con sensores para monitorear la presencia de pacientes mediante lectores de códigos QR para de esta manera tener control de acceso y monitoreo.

6.3.4. Especificaciones de equipamiento

Utilización de los principales equipamientos en el proyecto arquitectónico:

Tabla 8 Especificaciones de equipamiento

MOBILIARIO	ESPECIFICACIONES	DIMENSIONES
Mesa de exploración de acero inoxidable	Cubierta fabricada en lámina de acero inoxidable calibre No. 18, acabado pulido. Aro porta cubeta y porta charola retráctiles en lámina de acero inoxidable calibre No. 12, acabado pulido.	Largo: 113 cm x Ancho: 51 cm x Alto: 90 cm.
Negatoscopio	Construida en termoplástico de ingeniería inyectado. Interruptor metálico de palanca manual para 127 VCA., 60 WZ, 5 A.	Alto: 24 cm x Ancho: 35 cm
Mesa de exploración	Mesa de exploración construida en su totalidad en acero inoxidable con tacos reguladores de altura para garantizar su estabilidad.	Alto: 85 cm x Ancho: 120 cm x Fondo: 60 cm
Mueble de laboratorio	Mueble de Laboratorio construido en acero inoxidable calidad AISI 304, ideal para entorno de clínica veterinaria. Dispone de cajones extraíbles, seno de fregadero y grifo.	Alto: 90 cm x Ancho: 310 cm x Fondo: 60 cm
Mesa con tarja	Construido en acero inoxidable de calidad, provisto de rejilla superior, tapa de rejilla para su uso como mesa, grifo para lavado y reguladores en cada una de las patas para asegurar la estabilidad del conjunto.	Alto: 90 cm x Ancho: 60 cm x Fondo: 145 cm

Mesa veterinaria para cirugía	Cubierta abatible en lámina de acero inoxidable calibre No. 18, acabado pulido. Marco estructural en lámina de acero inoxidable calibre No. 12, largueros en tubo de acero inoxidable calibre No. 18, de 38.1 x 38.1 mm. acabado pulido.	Largo: 147.5 cm x Ancho: 45.5 cm x Alto: 93.5 cm.
Mesa hidráulica	Mesa de cirugía construida en su totalidad en acero inoxidable AISI 304 con tablero tipo "V" de regulación de inclinación manual y regulación hidráulica de altura.	Alto: 90-105 cm x Ancho: 145 cm x Fondo: 55 cm
Mesa para instrumentos	Mesa con bandeja doble para instrumental veterinario, todo fabricado en acero inoxidable con ruedas para transporte.	Alto: 90-130 cm x Ancho: 90 cm x Fondo: 54 cm
Camilla textil de exploración	Camilla de exploración de estructura plegable construida en acero inoxidable y base de exploración textil provista de correas de sujeción.	Alto: 90 cm x Ancho: 120 cm x Fondo: 60 cm
Jaulas	Jaula construida en acero inoxidable, calidad AISI 304, en una única altura, con dos espacios diferenciados mediante un separador central extraíble para permitir su uso como una única estancia y una base perforada.	Alto: 78 cm x Ancho: 135 cm x Fondo: 65 cm
Mesas autopsia disección animal	Mesa calidad # 304 acero inoxidable	Largo: 160 cm x Ancho: 85 cm x Alto: 80 cm
Baño de peluquería	Baño para peluquería construido en acero inoxidable de calidad AISI 304, provisto de zócalo, también en acero inoxidable, para salvaguardar la pared y grifo flexible y extensible.	Alto: 90 cm x Ancho: 145 cm x Fondo: 60 cm

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

6.4. Criterios de prefactibilidad

6.4.1. Social

Esta propuesta arquitectónica, el hospital veterinario público para Manta, se plantea con la idea de mejorar la calidad y bienestar de las mascotas / animales domésticos con la debida atención médica veterinaria que se pueda encontrar en la zona, así mismo, se considera la proyección de esta propuesta debido a la carencia existente de una infraestructura adecuada de esta índole (pública) en la ciudad y cantones aledaños para la atención veterinaria de las mascotas ya que dentro de la zona solo existen clínicas privadas.

6.4.2. Técnicos - constructivos

Este aspecto se considera porque el cumplimiento adecuado de las normas y reglamentos se estima e implementa como documentos relacionados para garantizar el pleno cumplimiento; así como aplicar este aspecto de la mano de materiales adecuados para canalizar de mejor manera el proyecto y gestionar los procesos de diseño detallados anteriormente. Descrito esto, evidencias metodológicas que sustenten esta propuesta como resultado a una propuesta arquitectónica en el que se logre materializar ambientes especializados y adecuados como elección de uso de materiales y acabados de diseño; de la misma manera, considerar el uso de la mano de obra calificada debido al tiempo de ejecución programada para la construcción del proyecto.

6.4.3. Financiera

En este aspecto, la municipalidad de Manta en su marco Componente Biofísico – Calidad Ambiental como meta resultado del Objetivo Estratégico del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (OE PDOT) cuenta con fondos destinados a programas de protección y bienestar animal tales como diseño de acogida temporal para animales, así como campañas relacionadas con la fauna urbana con coberturas a nivel urbano y cantonal, sin embargo, según el PDOT, no cuenta con fondos relacionados a un tipo de proyecto similar a un hospital veterinario, para lo cual se buscará financiamientos por parte de ONG y fundaciones animalistas.

6.5. Presupuesto referencial

El costo para el desarrollo del proyecto asciende a un valor de **\$1.080.590,51**. Para la determinación de estos costos se toma en cuenta el valor de los elementos necesarios para la ejecución del proyecto: Gastos administrativos (anteproyecto), obras preliminares, movimientos de tierra, estructuras, mampostería, instalaciones, acabados, carpintería, costo de obra civil, consultorías profesionales y permisos legales para su ejecución. Estos precios fueron ejecutados con balance de lo que le cuesta por contratar al estado.

Tabla 9 Rubros de presupuesto referencial

COSTOS DE LA OBRA CIVIL				
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO TOTAL (USD)
1	GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$35.346,42
1,1	Administrativos-anteproyecto, bodegueros, guardianía y seguridad de la obra, seguros de accidentes.	Global	-	\$35.346,42
2	GASTOS GENERALES DE OBRA			\$15.148,47
2,1	Telecomunicaciones, consumo energía eléctrica, agua potable, misceláneos y movilizaciones	Global	-	\$15.148,47
3	INSTALACIÓN DE OBRA Y OBRAS PRELIMINARES			\$20.197,95
3,1	Cerramiento provisional, oficina y bodega, acometida agua potable, eléctrica, replanteo y control topográfico, derrocamiento y otros	Global	-	\$20.197,95
4	MOVIMIENTO DE TIERRA			\$51.535,35
4,1	Excavación a máquina, subsuelos y grúa, Relleno compactado, conformación de plataformas, perfilado de taludes para muros, desalojo	m ³	1145,23	\$51.535,35
5	MUROS, CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA			\$478.783,20
5,1	Hormigón en replantillos, zapata, acero estructural, acero de refuerzos, losa metaldeck, malla electrosoldada y cisterna	m ³	854,97	\$478.783,20
6	MAMPOSTERÍA			\$59.500,00
6,1	Mampostería de Bloque e=15, dinteles, enlucidos vertical y horizontal y definición de Filos	m ²	700,00	\$59.500,00

7	ACABADOS – ALBAÑILERÍA			\$105.355,44
7,1	a) PISOS	m ²	1952,56	\$48.814,00
7,2	b) PAREDES	m ²	1210,00	\$9.680,00
7,3	c) TUMBADOS	m ²	1952,56	\$46.861,44
8	ACABADOS - MUEBLES Y VENTANERÍA			\$69.900,00
8,1	PUERTAS (incluye cerraduras)			
	Ingreso principal, consultorios, baños, bodegas, cortafuegos, quirófanos, bombas y generadores.	Unidad	76,00	\$26.600,00
8,1	APARATOS SANITARIOS Y EQUIPOS			
	Lavamanos baños con grifería, inodoro, y urinario,	Unidad	60,00	\$5.300,00
8,3	VENTANERÍA			
	Ventanas - aluminio y vidrio 6 mm	m ²	200,00	\$23.000,00
8,4	MUEBLES			
	Sillas de espera, sillas giratorias, mesas, sillas, estanterías, escritorios	unidad	120,00	\$15.000,00
9	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS	Global	213,00	\$76.507,40
10	INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRÓNICAS Y EQUIPAMIENTO (INCLUYE EQUIPAMIENTO ESPECIAL VETERINARIO)	Global	65,00	\$114.761,10
11	OBRAS EXTERIORES, CAMINERAS Y OTROS	m ²	2000,00	\$53.555,18
			TOTAL, COSTOS DIRECTOS	\$1.080.590,51
			VALOR M2 DE CONSTRUCCIÓN	\$864,47

Nota. Elaboración propia [Tabla], 2022.

7. CONCLUSIONES

- Es evidente que con la planificación de este tipo de infraestructura, y haciendo hincapié en lo animalista que se está convirtiendo la ciudad de Manta, se podría llevar a cabo la ejecución del diseño del Hospital Veterinario en la que, tomando en cuenta la problemática mediante la cual los animales no tan solo serán beneficiados sino también sus dueños, se podrá velar y asegurar el bienestar de sus mascotas con la finalidad de que este cubra las necesidades de atención y cuidado médico tanto de las mascotas como animales abandonados y maltratados para de esta manera poder ofrecerle una mejora en la calidad de vida; por consiguiente, el hospital podrá contribuir en la ciudad de Manta al control de fauna urbana en conjunto con los programas que ofrece la municipalidad y de esta manera poder brindar el servicio quirúrgico como esterilización y operaciones de alto riesgo satisfaciendo las necesidades médicas de las mascotas.
- Simultáneamente, todas estas observaciones se relacionan considerando al análisis actual realizado, en el que tomando en cuenta a la población mantense y la posesión de mascotas que estos tienen (principalmente perros y gatos) y aspectos resultantes del propio diagnóstico se logra determinar que la implementación de una infraestructura de este tipo sería factible.
- De ser construido el Hospital Veterinario, cumple con la infraestructura y espacios requeridos que está enfocada a la atención y servicios veterinarios en el Ecuador para su debido funcionamiento y, por lo tanto, también brindar una prestación de servicios a los diferentes centros veterinarios y albergues para garantizar protección y bienestar animal de la fauna urbana de la ciudad.

8. RECOMENDACIONES

- Es importante que la comunidad mantenga conocimiento de los programas que ofrece la municipalidad actual en relación con la salud veterinaria y que de esta manera estarán enterados de dichos programas y sepan cuándo y por qué acudir al veterinario, y en el caso que lo amerite, acudir al hospital si es necesario, además tomar en cuenta la esterilización, en este caso de animales de la calle que tienden a ser olvidados, para brindarles mejores condiciones de vida mediante campañas masivas organizadas por el municipio de la ciudad.
- Se debe considerar que, aunque la mayoría de encuestados tienen como tenencia mayoritaria gatos y perros, la atención no tan solo será enfocada a estos tipos de animales, sino también a otros tipos de especies y de esta manera poder brindar mejores servicios a la fauna urbana.
- Seguir realizando análisis exhaustivos del estado en el que se encuentra la fauna urbana en cada ciudad del Ecuador, de esta manera implementar en lugares estratégicos equipamientos para poder contribuir a sectores con peores condiciones.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcaldía de Manta. (2021). *Manta - primer puerto pesquero del Ecuador*.
Obtenido de manta.gob.ec: <https://manta.gob.ec/manta-primer-puerto-pesquero-del-ecuador/>
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. (2008).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf. Obtenido de Constitución de la República del Ecuador.
- Barreneche, E. (2009). *¿Quién se ha llevado mi centro veterinario? Un viaje hacia el futuro*. (Alicante: Multimedia Ediciones Veterinarias.)
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2019). *Tenencia responsable de mascotas*. Obtenido de <https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/tenencia-responsable-de-mascotas>
- Can, V. M. (2019). *Clínica veterinaria y Hospital veterinario*. Obtenido de <https://veterinariamrcan.com/blog/clinica-veterinaria-y-hospital-veterinario/>
- CEPAL. (2017). *Plan nacional de desarrollo 2017-2021*. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>
- Clínica Veterinari Son Dureta. (2018). *Diagnóstico de Laboratorio*. Obtenido de Clínica Veterinari Son Dureta:
<https://veterinarisondureta.es/diagnostico-de-laboratorio/>
- CONSTRUIBLE. (2022). *Arquitectura Sostenible*. Obtenido de <https://www.construible.es/arquitectura-sostenible>
- CONSTRUMÁTICA. (2018).
<https://www.construmatica.com/construpedia/Flexibilidad>. Obtenido de Flexibilidad.

- Dávila, D. (2020). *Diseño arquitectónico de un hospital veterinario público para la ciudad de Loja*. Obtenido de Universidad Internacional del Ecuador: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4347>
- Ezquerro, V. (2020). <https://www.vanesaezquerro.com/accesibilidad-arquitectonica/>. Obtenido de Accesibilidad arquitectónica.
- Franco, R., Becerra, P., & Porras, C. (2011). <http://hdl.handle.net/20.500.12010/10247>. Obtenido de La adaptabilidad arquitectónica, una manera diferente de habitar y una constante a través de la historia.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta. (2021). *Informe final del plan de uso y gestión del suelo*. Obtenido de https://manta.gob.ec/db/PDOT/pdot-pugs%202022/ordenanza/PUGS%20Manta%20v3.0_WR.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta. (2021). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Manta 2020-2035 - Fase II - Propuesta*. Obtenido de https://manta.gob.ec/db/PDOT/pdot-2021/FASE_2_PROPUESTA_2/revisionFASE_2_PROPUESTA_PDOT_MANTA2020.pdf
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Manta. (2021). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Manta 2020-2035 - Fase III - Modelo de gestión*. Obtenido de https://manta.gob.ec/db/PDOT/pdot-2021/FASE_3_MODELO_DE_GESTION/MODELO_GESTION/Modelo_de_Gestion_PDOTManta_FINAL.pdf
- Gobierno Municipal del Cantón Manta. (2020). *Ordenanza de protección de fauna urbana*. Obtenido de <https://manta.gob.ec/db/municipio/Ordenanzas/2020/ORDENANZA%20PROTECCION%20FAUNA%20URBANA%20MANTA.pdf>
- Gobierno Provincial de Manabí. (04 de julio de 2016). *Manta*. Obtenido de Gobierno de Manabí Ecuador: <https://www.manabi.gob.ec/sitio2020/cantones/manta>

- Hospital Veterinario Canis Mallorca / Estudi E. Torres Pujol [Veterinary Hospital Canis Mallorca / Estudi E. Torres Pujol], (2015). ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/761316/hospital-veterinario-canis-mallorca-estudio-torres-pujol>> ISSN 0719-8914
- Hospital Veterinario Wallan / Crosshatch [Wallan Veterinary Hospital / Crosshatch], (2017). ArchDaily en Español. <<https://www.archdaily.cl/cl/880439/hospital-veterinario-wallan-crosshatch>> ISSN 0719-8914
- Instituto Nacional de Estadística y Censos - INEC. (2012). *Índice Verde Urbano 2012*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Verde_Urbano/Presentacion_Indice%20Verde%20Urbano%20-%202012.pdf
- INEC. (2021). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2020*. [Archivo PDF]. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2020/Presentacion%20ESPAC%202020.pdf
- Kibert, C. (1994). *CIB-TG16, First International Conference on Sustainable Construction*. Florida.
- Lanting, R. (1996). *Sustainable Construction in The Netherlands-A perspective to the year 2010 (No. 96-BKR, p. P007)*. Working paper for CIB W82 Future Studies in Construction. TNO Bouw Publication.
- Leoia, C. (26 de Noviembre de 2016). *La importancia del laboratorio en veterinaria*. Obtenido de <https://www.clinicaveterinarialeioa.com/es/blog/la-importancia-del-laboratorio-en-veterinaria/#:~:text=El%20laboratorio%20nos%20permite%20hacer,diagn%C3%B3stico%20m%C3%A1s%20preciso%20y%20minucioso.>

- Manabí provincia pionera del Ecuador en tenencia de ganado, no destaca. (2017). Revista: CCCSS Contribuciones a las Ciencias Sociales. <https://www.eumed.net/rev/cccss/2017/01/manabi.html#:~:text=La%20mayor%C3%ADa%20de%20los%20ganaderos,en%20la%20siembra%20de%20pastos.>
- MD Veterinaria, (s.f.). *Catálogo Mobiliario Acero Inoxidable*. [Archivo PDF]. https://www.mdveterinaria.com/images/mobiliario_veterinario.pdf
- Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2020). *Resolución 0186*. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/DAJ-201632A-0201.0186.pdf>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (Diciembre de 2014). *NEC-SE-AC: Estructuras de Acero*. Obtenido de Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda: <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/02/NEC-SE-AC-Estructuras-de-Acero.pdf>
- Ministerio de Salud Pública. (2017). *Ley Orgánica de Salud*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Organización Mundial de la Sanidad Animal. (2012). *Código sanitario para los animales terrestres, legislación veterinaria*. Obtenido de Organización Mundial de Sanidad Animal (World Organisation for Animal Health): https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Support_to_OIE_Members/docs/pdf/E_Update_2012_Chapter_3_4__Vet_legislation.pdf
- Priego Hernández, V., Acosta Martínez, M., & Ortiz Arvea, A. (2018). *Clínica veterinaria pública para perros y gatos en san Francisco Totimehuacán*. Obtenido de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla: <https://hdl.handle.net/20.500.12371/9046>
- Ramírez, A. (s.f.). *La construcción sostenible*. Obtenido de http://cofis.es/pdf/fys/fys13/fys13_30-33.pdf

- Reyes, M., Villamil, L., Ariza, N., Cediell, N., & Romero, J. (2014). *Salud pública veterinaria en Colombia: pasado, presente y futuro*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud:
<https://www.paho.org/col/dmdocuments/Salud%20Publica%20Veterinaria.pdf>
- REVISTA DE MANABÍ. (2020). *Vacunación masiva antirrábica a gatos y perros, en el Distrito de Salud 13D02*.
<https://revistademanabi.com/2020/01/16/vacunacion-masiva-antirrabica-a-gatos-y-perros-en-el-distrito-de-salud-13d02/>
- Secretaría de salud. (2018). *Laboratorio de Patología Clínica*. Obtenido de https://salud.edomex.gob.mx/cmalmateos/laboratorio_patologia_clinica
- Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, SNGR. (2013). *Análisis de vulnerabilidad del cantón Manta. Perfil Territorial 2013*. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56813.pdf>
- Secretaría Nacional de Gestión de Riegos. (s.f.). *Proyecto de Evaluación de Vulnerabilidad y Reducción de Riesgo de Desastres a Nivel Municipal en el Ecuador – ECHO/DIP/BUD/2011/9100*. [Archivo PDF].
<https://repositorio.cedia.org.ec/bitstream/123456789/852/1/Perfil%20territorial%20MANTA.pdf>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de creación de oportunidades 2021-2025*. Obtenido de https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf
- SENASA. (2015). *Manual de bienestar animal, un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena- Versión 1*. Obtenido de http://www.senasa.gob.ar/sites/default/files/ARBOL_SENASA/ANIMAL/BOVINOS_BUBALINOS/INDUSTRIA/ESTABL_IND/BIENESTAR/ma

nual_de_bienestar_animal_especies_domesticas_-_senasa_-_
_version_1-2015.pdf

Servicio Nacional de Competencias. (2021). *Permiso sanitario de funcionamiento a centros servicios veterinarios*. Obtenido de <http://www2.competencias.gob.ec/wp-content/uploads/2021/03/04-06NOR2016-RESOLUCION04.pdf>

SUSTANT Perú. (s.f.). *Edificación Sostenible*. Obtenido de <http://www.sustantperu.com/servicios/areas/sostenibilidad/edificacion-sostenible.html>

Torres, Y. (2012). *Caracterización socioeconómica de pequeñas explotaciones ganaderas en la provincia de Manabí, Ecuador*. [Tesis de maestría, Universidad de Córdoba].
http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/19_17_41_Yenny_Torres.pdf

Universidad de Caldas. (2019). *Hospital Veterinario*. Obtenido de <https://www.ucaldas.edu.co/portal/hospital-veterinario/>

Vale, B., & Vale, R. (1993). *The Untapped Potential of the Low-Energy Building*. *TOWN & PLANNING* (Vol. 62).

VeterPet Hospital Veterinario. (2018). *Diferencias entre clínica veterinaria y hospital veterinario*. Obtenido de <https://www.clinicas-veterpet.com/2018/03/14/diferencias-clinica-veterinaria-hospital-veterinario/>

Vindas, G. (s.f.). *Laboratorio de Parasitología*. Obtenido de <https://www.medvet.una.ac.cr/index.php/laboratorio-de-parasitologia>

Weather Spark. (s.f.). *El clima en Manta, el tiempo por mes, temperatura promedio (Ecuador)*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/18307/Clima-promedio-en-Manta-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o#:~:text=Temperatura%20promedio%20en%20Manta,m%C3%ADnima%20de%2024%20%C2%B0C>.

10. ANEXOS

ENLACE LÁMINAS

[ANEXOS LÁMINAS](#)

ENLACE RENDERS

[IMÁGENES PERSPECTIVAS INTERIORES Y EXTERIORES DEL PRO
YECTO](#)

ENLACE RECORRIDO VIRTUAL

[RECORRIDO VIRTUAL](#)