



# ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto.

**AUTOR:** Adriana Fernanda  
Espinoza Faican

**TUTOR:** Mtr. Arq. Fernando  
Moncayo

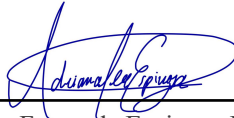
Propuesta de Hospital Veterinario y Refugio

Animal en la Ciudad de Loja.



# DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Adriana Fernanda Espinoza Faican declaro bajo juramento, que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la biografía detallada. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

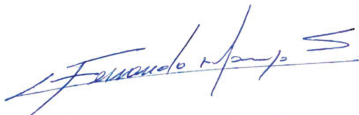


---

Adriana Fernanda Espinoza Faican

Autor

Yo, Fernando Vinicio Moncayo Serrano, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



---

Fernando Vinicio Moncayo Serrano

Director de tesis



# DEDICATORIA

A mis padres, Nancy por su gran apoyo y amor en cada momento, a mi padre por darme la fuerza y motivación para sobrellevar cada situación. A mi hermano por su complicidad y confianza.

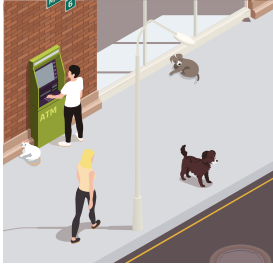
A mis mascotas quienes me inspiraron para escoger este tema de investigación y hacerme entender que ellos tienen tanto derecho como nosotros a un lugar digno en la ciudad.



# AGRADECIMIENTOS

A mis amigos Soley, Karen e Isabel por ser amistades incondicionales durante toda mi vida. A César y Sandrita por su amistad y todos los buenos momentos compartidos durante la carrera.

A los docentes quienes por su gran vocación y pasión por la enseñanza y la profesión fueron pilares fundamentales para seguir adelante en el transcurso de los ciclos y una fuente de inspiración.



## 01. INTRODUCCIÓN

[12-21]

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Problemática
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
- 1.5 Metodología



## 02. MARCO TEÓRICO

[22-39]

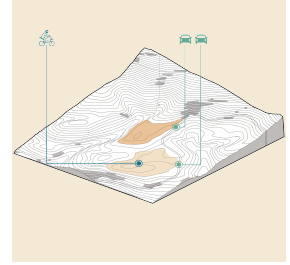
- 2.1 Marco general de la investigación
- 2.2 Aportes y bases de la investigación para el desarrollo del marco teórico
- 2.3 Evolución de los hospitales veterinarios
- 2.4 Evolución de los refugios animales
- 2.5 Marco teórico conceptual
- 2.7 Estado del arte



## 03. ANÁLISIS DE REFERENTES

[40-61]

- 3.1 Criterios de selección y componentes del análisis
- 3.2 Metodología de análisis de referentes
- 3.3 Palm Springs Animal Care Facility
- 3.4 Milton Shelter
- 3.6 Conclusiones

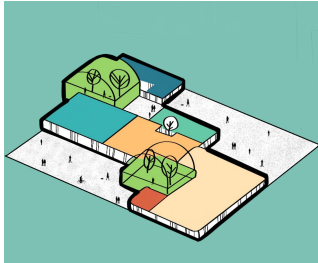


## 04. DIAGNÓSTICO

[62-83]

- 4.1 Introducción
- 4.2 Metodología de selección de sitio
- 4.3 Aplicación de la metodología de selección del sitio
- 4.4 Componentes del diagnóstico de sitio
- 4.5 Análisis urbano
- 4.6 Análisis físico
- 4.7 Análisis climático
- 4.8 Análisis arquitectónico
- 4.9 Análisis de usuarios
- 4.10 Análisis tecnológico de materiales
- 4.11 Síntesis
- 4.12 Conclusiones

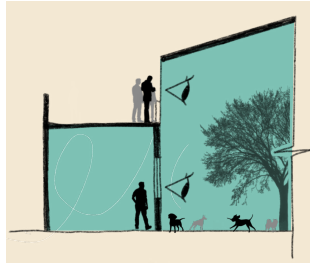




## 05. EXPLORACIONES

[84-99]

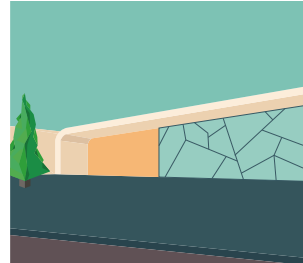
- 5.1 Modelo de metodología de diseño
- 5.2 Metodología de diseño
- 5.3 Directrices de diseño
- 5.4 Programa general de necesidades
- 5.5 Programa de áreas del proyecto
- 5.6 Primera propuesta conceptual
- 5.7 Segunda propuesta conceptual
- 5.8 Estrategias conceptuales
- 5.9 Zonificación



## 06. ANTEPROYECTO

[100-119]

- 6.1 Plantas
- 6.2 Fachadas
- 6.3 Cortes
- 6.4 Cortes por Fachada
- 6.5 Detalles Constructivos



## 07. PERSPECTIVAS

[120-139]

- 7.1 Área
- 7.2 Exteriores
- 7.3 Interiores



## 08. EPÍLOGO

[140-149]

- 8.1 Conclusiones
- 8.2 Recomendaciones
- 8.3 Índice de figuras y tablas
- 8.4 Bibliografía

## Resumen

La sobrepoblación canina y felina ha sido un problema latente de la ciudad de Loja, incluso convirtiéndose en parte del imaginario social, múltiples soluciones habían sido presentadas, una de ellas por parte del GAD municipal de la ciudad, la construcción de un refugio cuyas condiciones no promueven la calidad de habitabilidad de los animales rescatados y por ende la adopción. De esta manera, en esta tesis se propuso el diseño de un hospital y refugio para perros y gatos, donde se consideraron los criterios que fueron omitidos en la actual perrera municipal, tales como ergonomía animal, estrategias aplicadas en otros refugios exitosos y el principio de intimidad que estimula la interacción humano-animal. La propuesta se llevó a cabo en la periferia de la ciudad, desarrollada en un equipamiento que buscará albergar a la fauna urbana en situación de calle, en un espacio propicio para satisfacer sus necesidades y que les permita una nueva oportunidad de ser adoptados en hogares responsables, además de un área de atención médica destinada a los animales rescatados y mascotas de los ciudadanos, y un área de educación para el desarrollo de conferencias, talleres y charlas sobre la concientización de esta problemática, capacitaciones enfocadas en voluntariado, adiestramiento canino y cuidado animal.

## Abstract

The canine and feline overpopulation has been a latent problem in the city of Loja, even becoming part of the social imaginary, multiple solutions had been presented, one of them by the municipal GAD of the city, the construction of a animal shelter whose conditions do not promote the quality of habitability of rescued animals and therefore adoption. In this way, in this thesis the design of a hospital and shelter for dogs and cats was proposed, where the criteria that were omitted in the current municipal kennel were considered, such as animal ergonomics, strategies applied in other successful shelters and the principle of intimacy that stimulates human-animal interaction. The project was carried out on the outskirts of the city, developed in a facility that will seek to house urban fauna living on the streets, in a space conducive to meeting their needs and allowing them a new opportunity to be adopted in responsible homes. In addition to a medical care area for rescued animals and citizen pets, and an education area for the development of conferences, workshops, and talks on raising awareness of this problem, training focused on volunteering, canine training, and animal care.

# 01

## INTRODUCCIÓN



«La arquitectura tiene que permitir obtener, o aportar la libertad. Yo creo que en el siglo XXI, pensar en la relación entre el ser humano y la naturaleza va siendo un tema crucial»

- Toyo Ito

## 1.1 Antecedentes

La ciudadanía de Loja durante los últimos años ha sido testigo del incremento de la población de animales domésticos callejeros, la cual se ha convertido en una situación preocupante dentro de la ciudad.

En 2017, el GAD municipal dio por inaugurado el Centro de Protección y Rescate Canino como se muestra en la figura 1, ubicado fuera del límite de la zona urbana por el sector suroccidental dentro del Centro de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Relleno Sanitario).

La infraestructura del centro tiene capacidad para 100 perros (Municipio de Loja, 2020) actualmente lo habitan alrededor de 30 canes.

Desde el 2018 este centro presenta anomalías en su funcionamiento, al haberse evidenciado demandas por las deficientes condiciones del establecimiento donde mantienen a los animales.

Se encuentran 30 canes en jaulas pequeñas como se observa en la figura 2, encerrados hasta 16 horas al día, donde son atendidos por un veterinario, sin implementos médicos suficientes (Diario Crónica, 2020).

Como alternativa para enfrentar este problema surgieron organizaciones particulares, quienes por su cuenta frente al poco interés mostrado por las autoridades han formado fundaciones de adopción animal sin fines de lucro.

Estos grupos se dedican al rescate, rehabilitación y adopción de los animales, sin embargo, el trabajo que realizan al no provenir de una institución que les brinde apoyo económico, tienen un impacto aún en desarrollo.

Dichas organizaciones no cuentan con ningún establecimiento para alojar a los especímenes, dependen totalmente de la solidaridad de algunas personas que prestan sus viviendas como hogares temporales para los animales rescatados.

En ocasiones la escasez de familias que ofrezcan residencia para los animales obliga a los encargados del rescate de los animales a dejarlos, en el mayor de los casos perros callejeros, en los sitios donde han sido encontrados para llevarles alimento.

Desde el ámbito social esto solo refleja la cultura de una ciudadanía sin compromiso que ha permitido que la población continúe en aumento al abandonar a sus mascotas o evitar las respectivas operaciones de esterilización. Dado que la vida de estos animales depende totalmente de los seres humanos.



Figura 1. Actual Centro de Protección Canino local.  
Elaborado por: El autor.

## 1.2 Problemática

En Loja, el alto índice de animales callejeros va en aumento en los diferentes barrios de la ciudad, frente a esta situación en 2016 el municipio optó por la creación del Centro de Protección y Rescate Canino Municipal. Sin embargo, este refugio animal presenta una deficiente infraestructura donde existe hacinamiento, nulo confort ambiental, recintos incómodos, materiales inadecuados y servicios escasos como se ve en la figura 2, lo que deja en alerta a quienes lo han visitado .

Por otro lado, otro aspecto que afecta la vida y posibilidades de adopción es la mala accesibilidad del centro, al estar ubicado dentro del Centro de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El albergue animal se halla hacia el fondo del sector, a un lado del área de procesamiento de abono orgánico a través de lombricultura, existe contaminación odorífera fruto de esta actividad.

El acceso vehicular es complejo debido al nulo tratamiento de las vías, el cual consiste en una entrada hacia una vía que distribuye al usuario que ingrese a las diferentes zonas del entro de Gestión Integral de Residuos Sólidos hasta el final del recorrido donde está el refugio municipal.

El centro en su interior consiste de un solo pabellón donde se encuentran las jaulas de los perros, este espacio no cuenta con un tratamiento en sus superficies y recintos individuales de una sola cabina.

Este tipo de alojamiento básico según un estudio de instalaciones para refugios animales realizado por la facultad de veterinaria de la Universidad de Wisconsin (2022) no permiten optimizar el cuidado y la satisfacción de las necesidades de los canes.

Dentro de un refugio básico funcional se necesita que se posibilite la recuperación y rehabilitación de los animales albergados, además que se les permitan satisfacer sus necesidades fisiológicas, sociales, psicológicas, ambientales y de comportamiento de los animales (Ponce, et al., 2015)

Para ello, es indispensable contar con ambientes especializados donde realizar procesos como consulta, control médico, cuarentena, limpieza, esterilización, vacunación, para lo cual se deberá diseñar un equipamiento con consultorios, quirófanos, cuartos para cuarentena y sanitización.



Figura 2. Condición actual del refugio animal.  
Fuente: Diario La hora (2016).



Dentro de la ciudad, el maltrato que las personas infringen en contra de los animales callejeros, produce en ellos la liberación de comportamientos agresivos en defensa ante los seres humanos, después se apropian de ciertos sectores, lo cual termina con accidentes por ataques cuando los perros defienden su territorio.

En 2016, Universidad Nacional de Loja (UNL) realizó una investigación cuyos resultados fueron, aproximadamente 35 mil perros abandonados en el centro de la ciudad como se observa en la figura 3.

Según sus registros, existen alrededor de 86 mil perros en el centro urbano y zona de expansión de Loja, de los cuales el 40 % son hembras (Diario Expreso, 2016). Diana Aguilar, representante de la Fundación Cielo Animal, expresó que entre uno a cinco perros son abandonados diariamente (Diario Crónica, 2020).

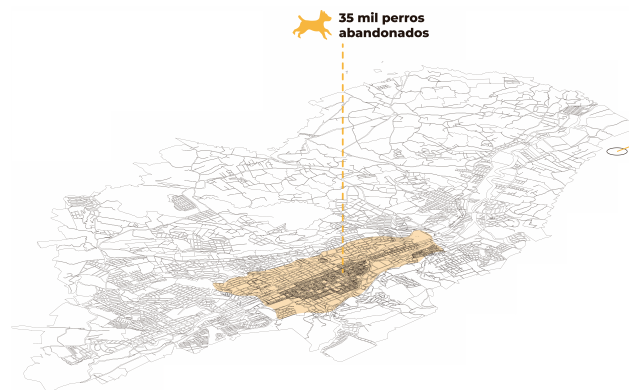


Figura 3. Cantidad de perros callejeros en el centro de Loja.  
Fuente: Web Diario Expreso (2016).  
Elaborado por: El autor.

Entre otros problemas se señala cierta población de animales de comportamiento errático, perros abandonados en las vías interprovinciales, que experimentan el despertar de sus instintos más primitivos para lograr sobrevivir en un área remota y hostil.

Así como aquellos canes abandonados en la zona urbana que forman manadas, estos perros también se agrupan y se convierten en perros ferales, afectando el entorno ambiental ya que se ha evidenciado la presencia de estos especímenes cerca del Parque Nacional Podocarpus, lo cual ha alarmado a la ciudadanía y autoridades.

En el ámbito social, la ciudad demuestra la insensibilidad y poco compromiso de sus habitantes, que algunos casos los animales escapan de sus hogares y prefieren sobrevivir en las calles y sus crías posteriormente, siendo vulnerables al maltrato, el hambre y posibles enfermedades.

En el ámbito de salubridad pública, las personas son afectadas debido a la zoonosis, enfermedades transmitidas por animales a seres humanos (Real Academia Española, 2022) accidentes en la vía pública, agresiones y contaminación por residuos fecales y basura producida debido a que los especímenes destruyen las fundas que la contienen en busca de alimento.

La propuesta de una infraestructura física es relevante para atender a esta problemática, al contar con los criterios de diseño de un refugio animal adecuados y enfocados a la rehabilitación y satisfacción de las necesidades de los animales callejeros de la ciudad, proporcionando lugares de encuentro entre posibles adoptantes y los usuarios del proyecto.

Ya que estudios como el realizado en el refugio Battersea Dogs & Cats Home, un equipamiento que brinde condiciones de habitabilidad para los animales mejora su conducta, volviendo a los canes y felinos más dóciles, aumentando el deseo de las personas por adoptarlos (Wagner et al., 2018)

### 1.2.1 Evidencia fotográfica



Figura 4. Perro refugiado frente a los locales del Mercado Centro Comercial Loja.  
Elaborado por: El autor.



Figura 5. Canino recorriendo las calles durante altas horas de la noche.  
Elaborado por: El autor.



Figura 6. Can buscando alimento destrozando fundas de basura a altas horas de la noche.  
Elaborado por: El autor.



Figura 7. Perrita embarazada Buscando refugio por la lluvia.  
Reportada por múltiples camadas de cachorros.  
Elaborado por: El autor.

### 1.3 Justificación

La acción que tomará el hospital y centro de adopción propuesto contribuye a la minimización pacífica de la sobrepoblación de animales en situación de calle como se observa en la figura 8.

Al brindar una infraestructura adecuada se posibilita la ejecución de procedimientos para rehabilitar a los animales y reubicarlos en hogares responsables, donde se atienden tanto a perros y gatos refugiados como a mascotas.

La iniciativa del diseño tomará lugar en el norte de la ciudad dado el radio de influencia que posee el hospital veterinario de la UNL ubicado al sur en la periferia de la ciudad, el cual brinda atención canina a un costo asequible.

Para ello, el equipamiento contará con áreas especializadas donde las enfermedades y procedimientos médicos veterinarios podrán ser realizados a costos bajos.



Figura 8. Perros descansando bajo la lluvia.  
Elaborado por: El autor.

La propuesta ayudaría a promover y dar un impulso para considerarlo como referente en el diseño del mejoramiento o construcción de un Centro

Una unidad cuyas características permitan que se convierta en un espacio propicio para la recuperación de los animales rescatados y disposición de los servicios médicos veterinarios necesarios y disponibles para las mascotas de la ciudadanía.

Esta intención de mejora o nuevo diseño del actual centro animal cual está expuesta en el último Plan de Ordenamiento Territorial del Cantón Loja (2020)

Donde se contempla el objetivo de disminuir el número de especímenes por año, se encuentra estipulado en el componente biofísico y asentamientos humanos, la manera en la que se plantea es a través del mejoramiento del Centro de rescate de Fauna Urbana.

Según se indica, para 2023 la unidad física del refugio deberá estar al 100% de sus instalaciones, de modo que funcione como un hogar de paso para los animales que serán rehabilitados y reubicados en hogares por medio del proceso de adopción.

El aporte académico de la propuesta radica en la recopilación y aplicación de criterios de diseño que sirvan como apoyo para nuevos proyectos en otras ciudades que tengan la misma problemática de población descontrolada de animales callejeros.

Debido que la investigación para el diseño de refugios animales y hospitales veterinarios está aún desarrollándose, existe una escasa cantidad de documentos científicos o/y académicos que tratan el tema del confort para espacios dedicados al habitar de animales como los principales usuario

Además se integra el componente de interacción humano-animal propio del estudio de esta investigación, cuya consideración es importante durante los procesos de adopción.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta arquitectónica de hospital y refugio de animales en situación de calle en la ciudad de Loja para su rescate, posterior rehabilitación y preparación para el proceso de adopción.

### 1.4.2 Objetivos específicos

01

Identificar los requerimientos espaciales y funcionales que posibilitan el funcionamiento de los centros de adopción y clínicas veterinarias para incorporarlos al diseño de la propuesta.

02

Analizar terrenos disponibles y sus características para la selección del sitio de implantación de la propuesta y su posterior diagnóstico.

03

Diseñar una propuesta arquitectónica enfocada en el mejoramiento del confort interior para incrementar la calidad del habitar de los animales albergados en el equipamiento propuesto.

### 1.5 Preguntas de investigación

01

¿Qué criterios de diseño arquitectónico son necesarios para lograr la recuperación de animales en mal estado?

02

¿Cómo se logra que el equipamiento continúe su funcionamiento cuando el refugio ya no cuente con animales en proceso de adopción?

## 1.6 Metodología de la investigación

Se ha aplicado una adaptación de la metodología “Design Study”, cuyo estudio corresponde a tres fases principales: recopilación de la información, análisis, resultado.

El estudio de diseño se dedica a la descripción detallada del objeto, su contexto y el análisis de los efectos en el mismo.

Este modelo hace referencia a la práctica diaria en todos los despachos de arquitectos, la cual no es aplicada exclusivamente de una manera instintiva ya que es imposible de sistematizar (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

Permite entender que un objeto debe diseñarse para un contexto específico (espacial, ecológico, tecnológico, económico, cultural y administrativo).

En la metodología se buscan diferentes posibilidades de diseño para un determinado proyecto usualmente utilizando un programa de demandas, es decir las necesidades propias a solucionar en el problema planteado. (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

Para ello, el primer paso será recabar en toda la información necesaria para encontrar los requisitos funcionales de acuerdo a la tipología de equipamiento que se ha propuesto (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

El resultado de esta actividad concluye en la obtención las condicionantes fundamentales que la propuesta debe cumplir, es decir, los contenidos del marco teórico, sumado a otros aspectos relacionados a la historia y aspectos legales necesarios. (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

En la siguiente etapa, se busca ejemplos arquitectónicos que puedan ser tomados como referencias para la propuesta.

Sin embargo, el conocimiento de estas referencias requiere una alta destreza de síntesis ya que los resultados del análisis de referentes serán aplicados en un contexto diferente. Se deberán sustraer aquellos aspectos más esenciales de cada componente examinado.

A continuación, se realiza el análisis de sitio que será necesario para que una vez entendidas las características primordiales de la tipología arquitectónica, se comprendan aquellas condicionantes propias del terreno donde se emplazará el proyecto (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

Finalmente, llegada la última etapa, se toman las conclusiones de la anterior fase como directrices para generar el diseño de la propuesta (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

Donde se desarrolla el proceso de diseño que comienza con un concepto, la influencia del contexto, exploraciones funcionales y la comunicación de los resultados obtenidos a través de métodos de representación gráfica (De Jonge, Van der Voordt, 2002)

La metodología se categoriza como cualitativa ya que sus condicionantes será resueltos por métodos exploratorios, inductivos y descriptivos.

A su vez es una investigación y cuantitativa, ya que se apoya de datos y estadísticas relacionadas con medidas numéricas y aspectos inherentes a las dimensiones de espacio implicadas en la construcción.

# 02

## MARCO TEÓRICO



## 2.1 Marco general de la investigación

P: 24

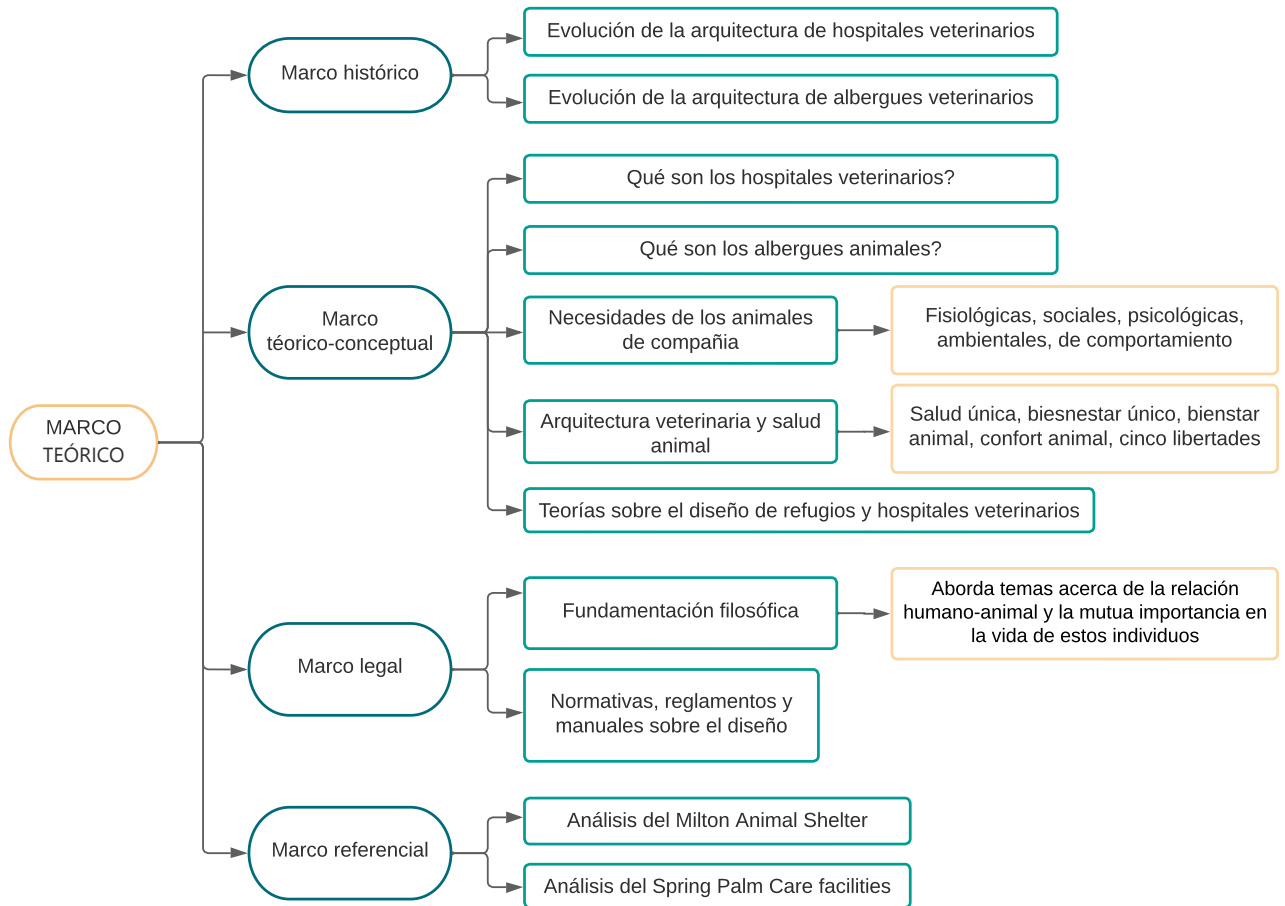


Figura 9. Contenido del marco general.  
Elaborado por: El autor.



## 2.2 Aportes y bases de la investigación para el desarrollo del marco teórico

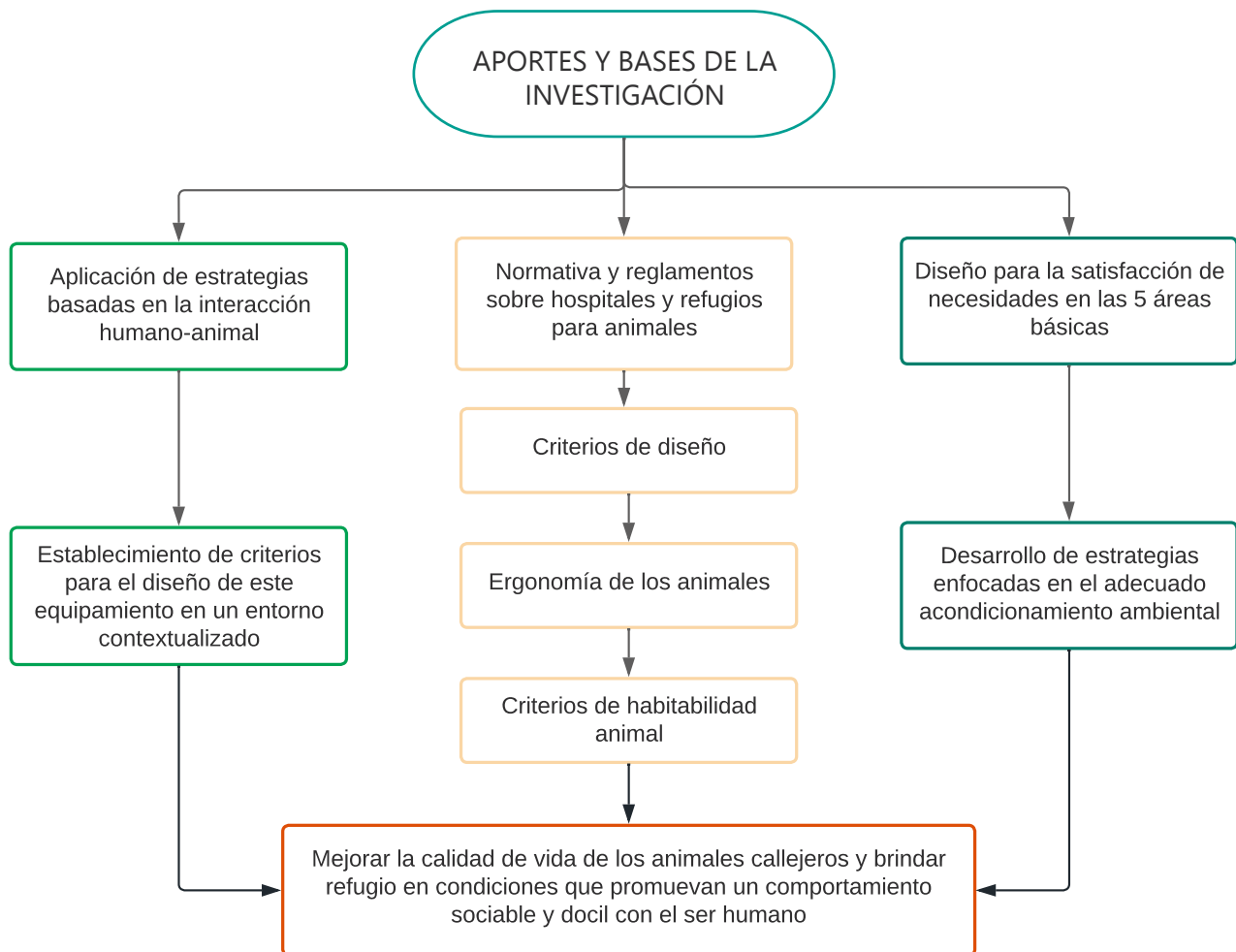


Figura 10. Esquema de aportes del estudio.  
Elaborado por: El autor.

## 2.3 Evolución de los hospitales veterinarios

A través de los años el concepto de "Hospital veterinario" ha estado en continuo desarrollo hasta llegar a materializarse como un equipamiento particular, dado que al principio cualquier práctica relacionada con medicina veterinaria se impartía en áreas dentro de las clínicas generales de la facultad de medicina. A continuación, se expone en la figura 11, la línea cronológica de uno de los primeros hospitales para animales documentados, el Hospital veterinario de la Real Escuela de Veterinaria de Madrid. de en Madrid. (Cinta y Vives, 2015)

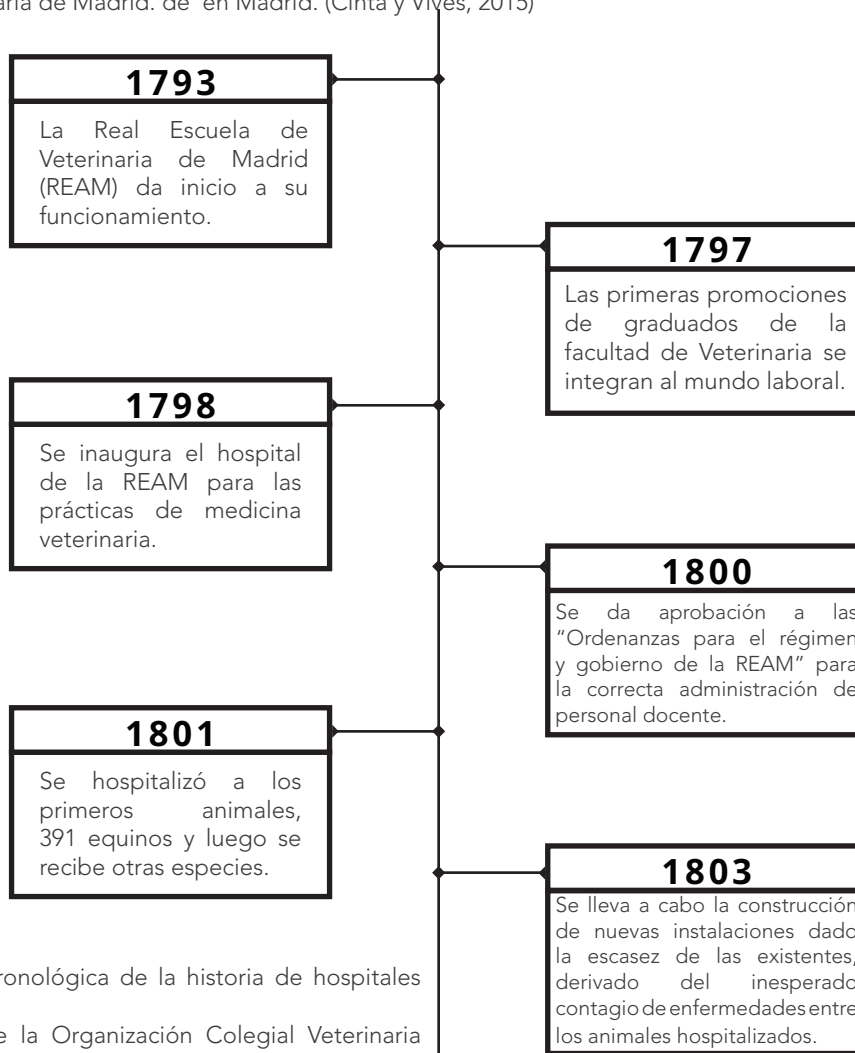


Figura 11. Línea cronológica de la historia de hospitales veterinarios.

Fuente: Revista de la Organización Colegial Veterinaria Española (2015).

Elaborado por: El autor.  
UIDE - CIPARQ

## 2.4 Historia de los refugios animales

Al igual que el origen de los hospitales veterinarios, este tipo de equipamiento permanecía como una aspiración de un colectivo particular, en este caso de la Sociedad de Mujeres de Pensilvania, el cual fundó el primer refugio animal en Estados Unidos en 1860, cuando el medio de transporte en apogeo era el caballo, los ocupantes iniciales de los refugios para animales. La siguiente línea de tiempo expone en la figura 12, la historia del primer refugio animal documentado en Estados Unidos (Women's Humane Society, 2022)

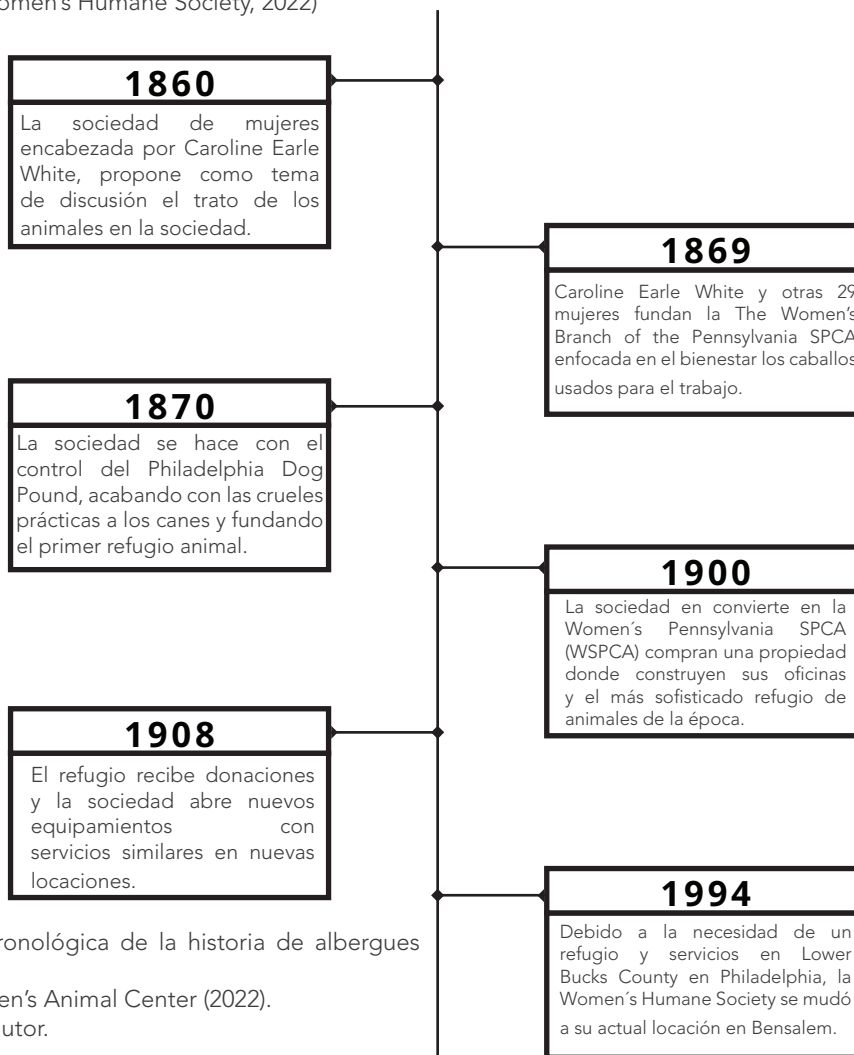


Figura 12. Línea cronológica de la historia de albergues animales.

Fuente: Web Women's Animal Center (2022).

Elaborado por: El autor.

## 2.5 Marco teórico conceptual

### 1.8.1 Arquitectura veterinaria y salud animal

¿Qué son los refugios animales?

Los albergues o refugios destinados a animales son instalaciones que mantienen un número de estos cuyo origen suele provenir del abandono o situaciones de riesgo. Son lugares de paso ya que la finalidad es la reincorporación en la sociedad después de un proceso de rehabilitación y resocialización como se ilustra en la figura 13.

Estos equipamientos deberían aspirar a convertirse en referentes de atención médica veterinaria, bienestar animal y fomento de campañas que eduquen sobre el cuidado responsable, de modo que se prevenga el abandono.

Dentro de las etapas de un animal en el proceso de adopción se encuentra la esterilización para una eficaz gestión, lo cual es posible de alcanzar mediante campañas de adopción y castración brindadas en estos equipamientos (Zawistowski, 2013).



Figura 13. Ilustración sobre la adopción animal.  
Elaborado por: El autor.

¿Qué son los hospitales veterinarios?

Los hospitales veterinarios son conjuntos organizados de servicios cuya finalidad es la atención y tratamiento de dos tipos, preventivo y curativo, de animales domésticos de compañía. En este tipo de equipamiento sanitario se realizan procedimientos de consulta, análisis, cirugías mayores, hospitalización y la cuarentena o aislamiento de mascotas.

Deberá contar con salas de consulta, laboratorio, sala para personal, quirófano, salas de aislamiento y jaulas para hospitalización, condicionadas para su adecuado alojamiento y equipamiento de ecógrafo y electrocardiógrafo (Pérez, 2018).

La Universidad de Anáhuac Xalapa de México indica que el hospital veterinario es un concepto nuevo en la medicina veterinaria, enfocado en la novedosa promoción e inserción de la salud animal.

Actualmente estos equipamientos son considerados como edificios donde se desarrollan actividades promotoras de aportes científicos para la salud veterinaria. Su función tiene un enfoque más allá de la atención y el tratamiento de animales.

Razón por la cual se busca que sea un espacio para la investigación, información, gestión y práctica para la medicina veterinaria (UAX, 2016).

## Necesidades de los animales de compañía

Los animales y mascotas albergadas dependen de las condiciones que los humanos les provean para satisfacer sus necesidades de modo que es imprescindible considerarlas en el diseño de la propuesta.

Como los humanos, los animales también poseen procesos básicos que permiten su supervivencia. Los cuales pueden ser agrupados en cinco áreas como se ve en la figura 14. (Arruda et. al, 2019)



Figura 14. Necesidades básicas de los animales.  
Fuente: Web Britain's Farm Animal Welfare Council (2022).  
Elaborado por: El autor.

## Salud Única y Bienestar Único

El impacto positivo que un equipamiento de esta tipología está relacionado con el término "Salud única" denominado por el veterinario Calvin Schwabe (1967) que se refiere a la unión irrompible entre la salud de los animales, seres humanos y el medio ambiente guiado por bienes y recursos. Por otro lado, el concepto "Bienestar único" (Pinillos, 2016) es el bienestar entre los animales y personas en un ambiente sostenible como se observa en la figura 15.

Con base a estos términos se potencia los avances de un bienestar que beneficie a estos tres conjuntos mediante la cooperación de entidades de salud pública y sanidad animal, donde los albergues animales son un aporte que permite lograr esta finalidad, sin embargo cuando el albergue no está construido en base con criterios de diseño, el confort del animal se ve limitado, condicionando su comportamiento social natural, su libertad ambiental, conductual y psicológica; resultando en un bajo grado de bienestar que al mismo tiempo compromete su disponibilidad para la adopción (Arruda et. al, 2019)

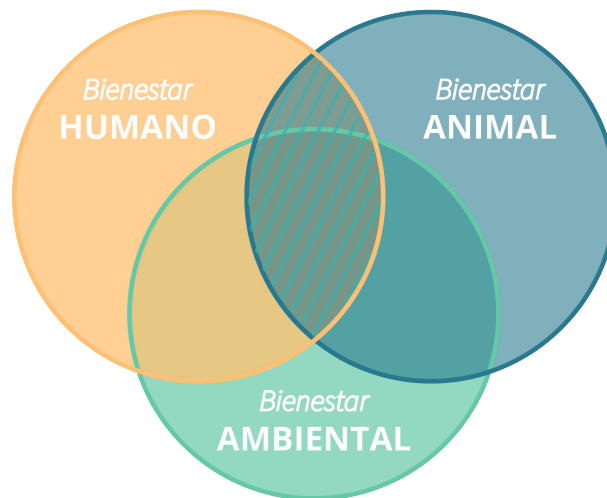


Figura 15. Componentes del bienestar único animal.  
Fuente: Manual de Bienestar Animal. Un enfoque práctico para el buen manejo de especies doméstica (2015).  
Elaborado por: El autor. Adriana Fernanda Espinoza Faican

## Cinco libertades

Se trata de un concepto aplicable para todas las especies desarrollado por el profesor Roger Brambell en 1965, el cual expone cinco derechos considerados responsabilidad del hombre: libre de hambre, sed y desnutrición, libre de miedo y angustia, libre de molestias físicas y térmicas, libre de dolor y enfermedad, libre de manifestar un comportamiento natural como se ve en la figura 16 traducido a un lenguaje enfocado al diseño de la propuesta de esta tesis:

Un ambiente seguro para descansar, múltiples recursos, disponibilidad de expresar sus comportamientos lúdicos y depredadores, contacto con humanos de manera positiva y regular, y estimulación olfativa adecuada (Wagner et al, 2018)



Figura 16. Cinco libertades de los animales.  
Fuente: Web Britain's Farm Animal Welfare Council (2022)  
Elaborado por: El autor.

## Ergonomía de espacios para alojamiento animal

Las dimensiones para los recintos individuales de canes de hasta 20 kg de peso corporal debe tener un área de 2 m<sup>2</sup>, 2 m<sup>2</sup> por cada perro en caso de ser un área compartida. Para perros de más de 20kg de peso es recomendable 8m<sup>2</sup> por espécimen y 2 m<sup>2</sup> más por cada perro con esta característica como se ve en la figura 17 (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals, 2009)

Las dimensiones para los recintos individuales de gatos deben tener un mínimo de 1.67 m<sup>2</sup> por gato, con un frente mínimo de 0,75m<sup>2</sup> para jaulas de dos compartimentos. El alojamiento grupal debe limitarse a pequeños grupos de felinos entre 4 a seis con pocos o ningún nuevo animal introducido hasta que el grupo esté adoptado en su totalidad o mayoría (Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2009)

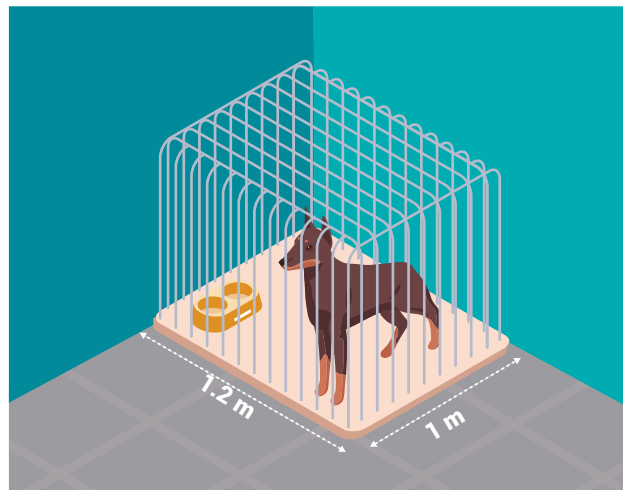


Figura 17. Recinto individual básico para canes  
Fuente: Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2009).  
Elaborado por: El autor.

Algunas directrices sobre el diseño que promueve la adopción implican colocar los animales a la altura de la vista de las personas y exponerlos en un espacio que facilite la interacción física entre los visitantes al evitar mostrarlos detrás de tabiques sólidos generando un efecto de encuentro de casualidad como se ilustra en la figura 2,, además brindar opciones de escondite brinda libertad a los gatos para retirarse cuando lo deseen, lo cual puede no afectar su disponibilidad para interactuar con humanos pues al dar esta alternativa de escondite da confianza a los gatos para compartir su espacio son personas (Wagner et al, 2018)



Figura 18. Área de adopción para estimular la interacción humana-animal.

Fuente: Journal of Feline Medicine and Surgery (2018).  
Elaborado por: El autor.

## Requisitos necesarios para el alojamiento adecuado

La limpieza y esterilización de las instalaciones no implica solo las fases de manipulación y los productos de desinfección que se utilicen sino también involucra los materiales de las superficie, el cemento quemado suele ser una opción utilizada para los pisos de refugios. Este ámbito es relevante dada el riguroso mantenimiento por la higiene del espacio debido al necesario control de enfermedades infecciosas. (Miller & Zawistowski, 2014)

Dentro de estas áreas de mayor control de sanidad se encuentran las salas de cuarentena, aislamiento y sanidad animal, que forman parte fundamental dentro del programa de refugios para fauna urbana. (Miller & Zawistowski, 2014)

Sobre los requisitos para el alojamiento es necesario que las áreas sean individuales o colectivas deben contar con una cama por animal, cumplimiento de necesidades nutricionales, interacción social entre aquellos de su misma especie y humanos y visita o contacto con el exterior de manera frecuente y supervisada respetando la cantidad y peso corporal de cada grupo animal como se ve en la figura 19 (Valle et al, 2015).

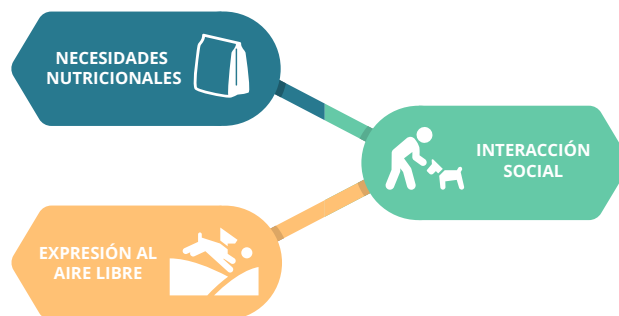


Figura 19. Necesidades que cubren los refugios animales.  
Fuente: Dirección Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Séneca (2015).  
Elaborado por: El autor.

### Recintos individuales eficientes para gatos

Como un principio importante está la separación de especies, los perros y gatos no deben permanecer al mismo tiempo en las mismas áreas.

El primer espacio del recinto individual consta en la vivienda principal como cama y comederos elevados y un compartimento secundario de baño y para el cuidado de limpieza diario a través de la desinfección puntual cuando el animal continúa ocupando la misma unidad, como se ve en la figura 20. Tanto los recintos individuales, con excepciones como madres y crías, parejas unidas, cachorros y recintos grupales con particulares de diseño. (University of Wisconsin-Madison, 2017)

La cabina de descanso debe tener un área mínima de  $1,2 \text{ m}^2$ , mientras la zona donde se halla su caja de arena puede medir hasta  $1,6 \text{ m}^2$ , la altura del recinto debe tener una dimensión no menor a  $1,2 \text{ m}^2$  (University of Wisconsin-Madison, 2017).

### Recintos individuales eficientes para perros

La distribución de espacios es similar a la de gatos fuera de las dimensiones, la cama, alimento y otras variedades de superficies, cama elevada, retiro y juegos están en un compartimento, por otro lado, está el área para la deposición, véase figura 25 (Miller & Zawistowski, 2014)

El área de descanso que corresponde a la cabina donde está la cama, los comederos y juguetes debe tener un área mínima de  $2,2 \text{ m}^2$ . Por otro lado, la cabina de residuos puede tener dimensiones inferiores hasta  $1,8 \text{ m}^2$ , debido a que este espacio es de menor uso y transitorio para el animal (University of Wisconsin-Madison, 2017).

La altura del recinto deberá ser accesible para el personal de servicio, de modo que puede medir hasta  $1,5 \text{ m}^2$  para evitar que los canes escapen (University of Wisconsin-Madison, 2017).

P. 32

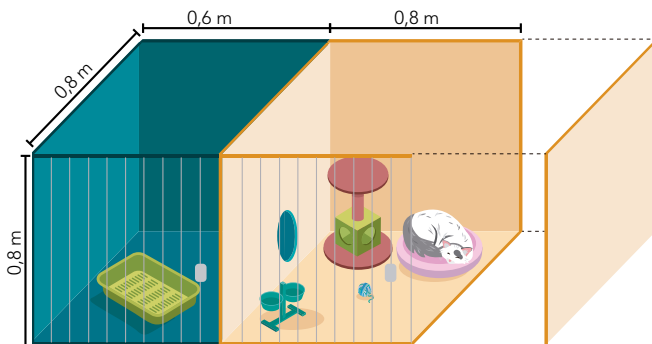


Figura 20. Recinto individual óptimo para felinos.  
Fuente: Web University of Wisconsin Shelter medicine (2017).  
Elaborado por: El autor.

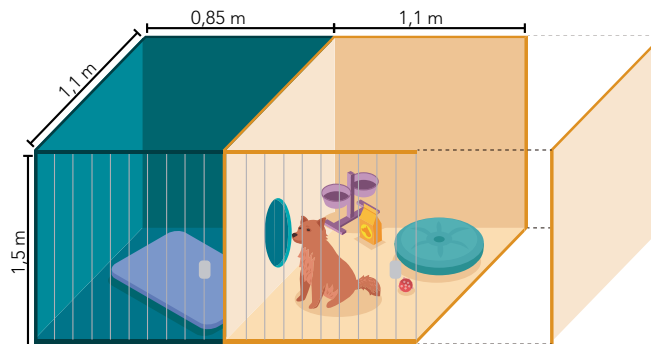


Figura 21. Recinto individual básico para caninos.  
Fuente: Web University of Wisconsin Shelter medicine (2017).  
Elaborado por: El autor.



## Requisitos necesarios para el alojamiento adecuado

La capacidad de alojamiento será igual a la cantidad de animales ingresados al refugio al día, multiplicada por la cantidad promedio de días que cada animal estará alojado en el refugio, lo que se denomina "duración de la estadía" o "length of stay" (LoS) (Wagner et al., 2018)

Por ejemplo, un refugio que recibe un aproximado de cinco gatos/día y mantiene a cada gato en promedio de 30 días, de modo que requerirá 150 unidades de alojamiento una vez que se alcanza el estado deseado como se ve en la figura 22. En caso de lograr reducir la duración de la estadía a 20 días sin impactar negativamente en la tasa de adopción, la nueva capacidad que se requerirá será:  $5 \times 20$  días por gato = 100 viviendas (Wagner et al., 2018)



Figura 22. Recintos individuales óptimos para gatos.  
Fuente: Web German Town Veterinary Clinic (2022).

## 2.6 Estado del arte

### Características relevantes de las instalaciones y la gestión de los refugios públicos de animales en el estado de Paraná, Brasil, para el bienestar animal

La información presentada se ha extraído de un artículo realizado por estudiantes de pregrado y posgrado de la Universidad Paraná en 2019 (Arruda et al., 2019)

El primer estudio revisado tiene lugar en Paraná, Brasil sobre el análisis de las instalaciones de los albergues animales del Estado, se realizó una estimación respecto a la calidad de los ambientes de 17 albergues de los municipios que conforman dicho estado los cuales se encontraban en condiciones deficientes como se ve en la figura 23.

Una vez terminada la etapa de evaluación de las condiciones físicas, entre ellas; los materiales, la estructura, aspectos formales y funcionales de los centros de alojamiento animal, donde se hallaron deficiencias en cada uno.

Los investigadores realizaron una encuesta a los profesionales que en ellos trabajan sobre las condiciones que consideraban como necesarias para el funcionamiento de los refugios, arrojando los resultados a continuación:

Demostraron que las mejoras más necesarias en un 64,7% correspondían a la estructura física y 23,5% en mejora del confort ambiental de los animales.

Estas cuestiones son factores decisivos en cuanto a la salud mental de los animales, su nivel de bienestar y incluso durante los seguimientos en cuanto a evaluar la dificultad de la reubicación del animal por los comportamientos problemáticos que pueden adquirir en el refugio.



Figura 23. Representación de las condiciones de los refugios animales en Paraná, Brasil.

Fuente: Unsplash, 2022.

## 2.6 Estado del arte

### Caso Battersea Dogs & Cats Home

La información a continuación proviene de una investigación realizada por un grupo de veterinarios para la revista médica *Journal of Feline Medicine and Surgery* en el año 2018. (Wagner et al., 2018)

El segundo estudio corresponde a la aplicación de estrategias dirigidas a la transformación de los espacios para evaluar el éxito en los procesos de adopción apoyando dichas modificaciones en la psicología tanto humana como animal como se ve en la figura 24.

El albergue cuyas instalaciones se mejoraron está ubicado en Londres, Inglaterra. Los cambios realizados en el "Battersea Dogs & Cats Home" implicaron colocar a los animales en adopción en zonas estratégicas, implementar un diseño más elaborado para los recintos individuales, así como realizar un cálculo óptimo de la cantidad de habitáculos.

En especial, para los gatos se aplicó una estrategia que consiste en implementar un escondite en la área social para permitir que estos se sientan seguros para resguardarse en cualquier momento, esto tuvo un efecto positivo, ya que los felinos se mostraron más dispuestos a interactuar con los posibles adoptantes que los visitaban.

De igual forma se obtuvieron nuevos conceptos que se usaron en el desarrollo de la propuesta como Concepto de LOS (length of stay) o duración óptima de la estadia en el refugio, que sirve como factor para determinar la cantidad de recintos con la que deberá contar el equipamiento.

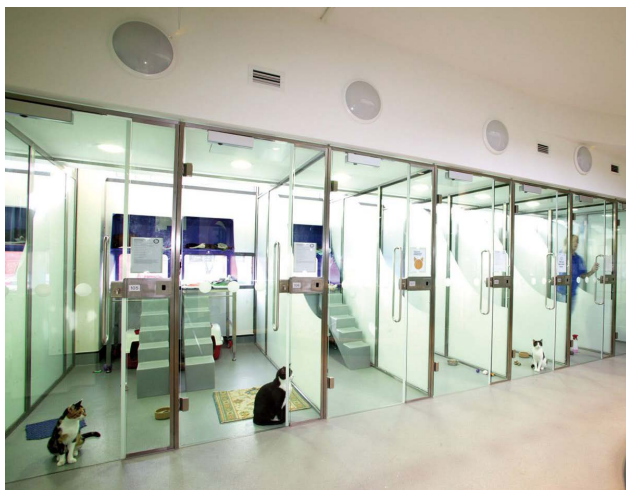


Figura 24. Área de felinos del Battersea Dogs & Cats Home. Fuente: Web Battersea, 2022.

## 2.7 Marco legal

### 1.10.2 Normativa, reglamentos y manuales

Ordenanza municipal N° 813, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro - Agrocalidad

Un clínica veterinaria además de disponer del equipo instrumental pertinente, debería contar con áreas de práctica médica animal, entre estos:

- Quirófano.
- Área de recuperación.
- Área de hospitalización, que se divide para animales con enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Los hospitales veterinarios deberán contar con distintas unidades médicas para su correcto funcionamiento:

- Consulta externa
- Procedimientos médicos
- Cirugía
- Imagenología
- Laboratorio clínico
- Hospitalización
- Hospitalización
- Cuidados críticos

Manejados a través de normas sanitarias y con conciencia sobre el bienestar animal.

Deberá contar con un área administrativa, ubicada lejos del área clínica, y zona de médicos residentes.

Las condiciones dispuestas por la normativa para albergues y centros de adopción indican que:

El recinto deberá estar cercado por paredes o vallado perimetral que evite el escape de los animales del área.

El equipamiento deberá contar con las instalaciones que permitan el adecuado alojamiento cuya infraestructura cumpla con las condiciones higiénicas sanitarias en función de las necesidades fisiológicas animales, confortables y seguras.

Los animales albergados permanecerán en recintos individuales o colectivos, la distribución de los mismos se deberá hacer de modo que no se presenten inconvenientes en cuanto la convivencia entre los especímenes y previniendo el hacinamiento y/o contagio de enfermedades.

El área de socialización o de esparcimiento deberá ser un área abierta de mínimo 150m<sup>2</sup> al que los animales deberán tener acceso en un tiempo mínimo de una hora diariamente. La estancia de un conjunto de animales tendrán que ser supervisado debido a la posibilidad de darse peleas.

## Ordenanza N° 030 para el manejo y protección de la fauna urbana en el cantón Loja

Un clínica veterinaria además de disponer del equipo instrumental pertinente, debería contar con áreas de práctica médica animal, entre estos:

- Quirófano.
- Área de recuperación.
- Área de hospitalización, que se divide para animales con enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Deberá disponer con un terreno adecuado de dimensiones que permitan la ocupación óptima para la cantidad y al tamaño de la fauna albergada, para los recintos de alojamiento y áreas de socialización.

Contará con áreas para cuarentena y aislamiento, y zona médica con quirófano, con sala pre y pos procedimientos operatorios.

Serán necesarias áreas para la recreación aptas para permitir la libertad de los animales en cuanto a comportamiento y socialización.

Deberá disponer con un espacio adecuado con dimensiones acordes a la cantidad y al tamaño de la fauna albergada, para los recintos de alojamiento y áreas de socialización.

Contará con áreas para cuarentena y aislamiento, y zona médica con quirófano, con sala pre y pos procedimientos operatorios.

Serán necesarias áreas para la recreación aptas para permitir la libertad de los animales en cuanto a comportamiento y socialización.

Guía para el diseño y manejo de un albergue para animales, Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals 2009

Una prioridad en el diseño del albergue animal será evitar la propagación de enfermedades infecciosas. Aquellos especímenes que son ingresados deberán ser puestos en cuarentena, apartados de los animales que están en proceso de adopción. Dichas áreas para la adecuación y cuidado deberá ser restringida al público.

Espacios públicos:

- Área de recepción.
- Oficina administrativa.
- Área médica/eutanasia.
- Área de cadáveres/almacenamiento frío.
- Área de preparación de alimentos.
- Área de higiene.

Componentes para los espacios de tenencia canina

Pisos: Se deberá disponer superficie lisa y también impermeable, en caso cerámica. En caso del concreto es recomendable que este sea endurecido e impermeabilizado. Para ambientes exteriores se sugiere grava, pasto, simplemente tierra, aunque esta última deberá ser lavada con frecuencia. La madera se deberá evitar debido a que se deteriora con facilidad

Paredes: Deberán sellarse con pintura especial para facilitar su limpieza.

Drenaje: El drenaje deberá estar ubicado fuera de las áreas de estancia de los animales. La abertura será mínima de 20 cm. Los pozos negros y cloacas son esenciales.

Las instalaciones deberán contar un departamento veterinario según sea el objetivo y alcance del refugio, dispondrá de un consultorio o centro de esterilización.

Tiene que existir un área de limpieza para los animales, donde se desinfectará y mantendrán limpios a los especímenes. Cuarto de registro para los perros y gatos que ingresan al albergue.

Dimensionamiento para áreas de tenencia de perros:

- Los recintos individuales serán de mínimo 2 m cuadrados con cama elevada a unos centímetros del piso. La temperatura ambiental debe mantenerse en un rango de 10°C - 26°C, este espacio deberá ser ventilado y recibir luz natural y artificial. El espacio mínimo requerido para permitir el ejercicio deberá ser 2.5 a 3.5 m cuadrados.

La malla debe estar inclinada hacia adentro para evitar que los canes escalen y escapen, con una altura de 2 metros de altura y con vista hacia el exterior de la jaula.

Componentes para los espacios de tenencia felina

Los recintos individuales más el área de ejercitación debe tener un área mínima de 2.2 m cuadrados, debe contener una cama, caja de arena y lugar para los recipientes de comida y agua. La ventilación es primordial, la separación de los cubículos unos frente a otros debe 2 m cuadrados para evitar el contagio.

La temperatura debe mantenerse entre 10°C y 26°C. El recinto debería estar cerrado en su totalidad. En caso de alojar más gatos debe tener suficientes cajas de arena, por gato se debe contar con una, se recomienda mantener menos de 50 gatos por recinto colectivo.



# 03

## ANÁLISIS DE REFERENTES



### 3.1 Criterios de selección y componentes del análisis

La selección de proyectos para desarrollar el análisis de referentes tuvo como principal criterio buscar aquellos relacionados una tipología con mixtidad de usos tanto de hospital veterinario como refugio animal, la finalidad del análisis es el reconocimiento de las características esenciales de dichas obras que pueden ser consideradas como estrategias para aplicar en el propio proyecto.

Los criterios desde donde se analizan contiene tres ámbitos, el funcional, arquitectónico y tecnológico.

A continuación en la figura 25 se expone los criterios de selección, contenidos y desarrollo del análisis:

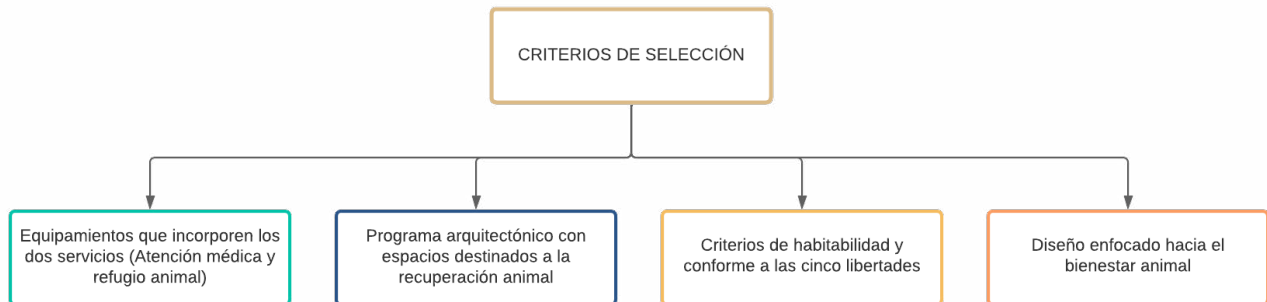
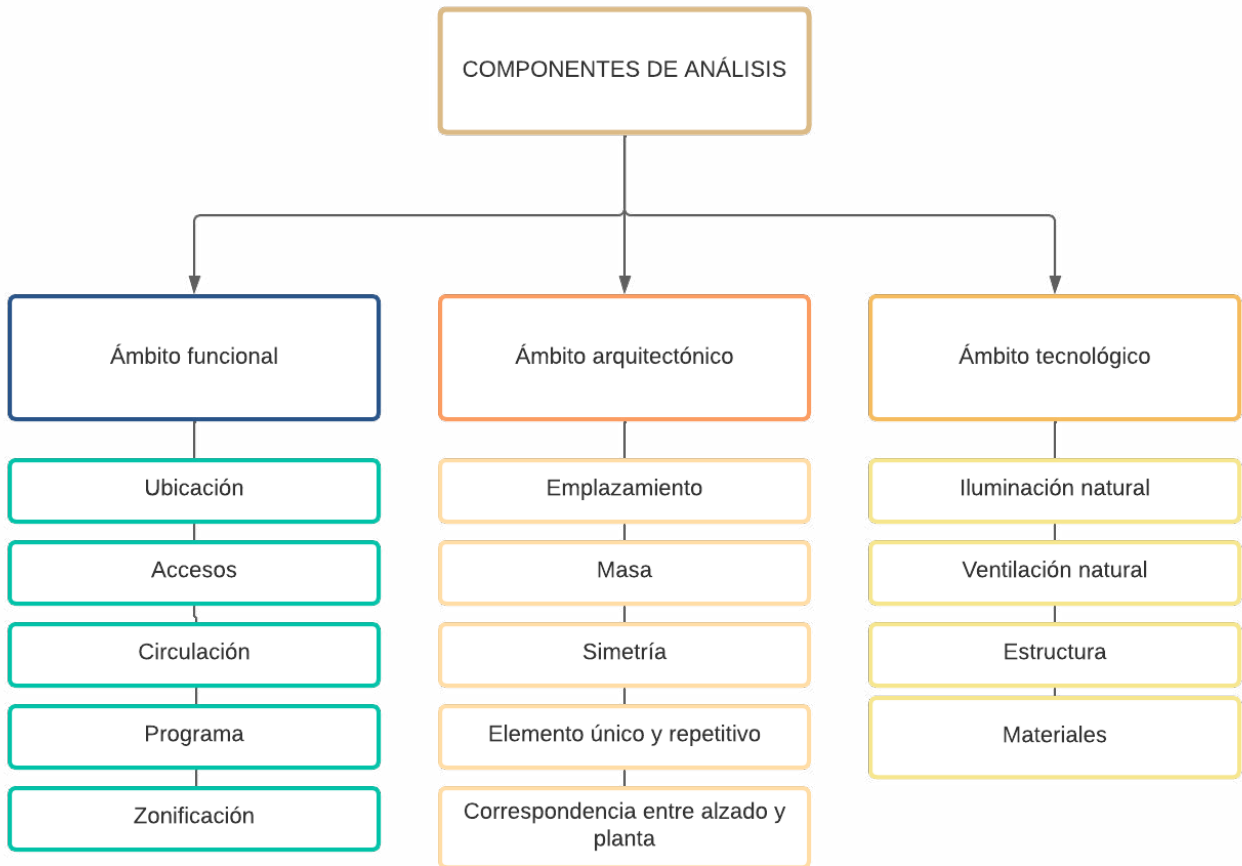


Figura 25. Criterios de selección de referentes.  
Elaborado por: El autor.

### 3.2 Metodología de análisis de referentes

La metodología de análisis aplicada corresponde al proceso que se establece en el artículo "Análisis de proyecto arquitectónico" de la Universidad de Alicante en 2016.

En el artículo se considera el redibujo como la principal herramienta para obtener la directrices compositivas de una obra arquitectónica como afirma Gastón (2007, como se citó en Aguirre, 2016). Para el análisis se consideraron los componentes abordados en la metodología del texto mencionado explicados en la figura 26.



P. 42

Figura 26. Componentes del análisis  
Elaborado por: El autor.

### 3.3 Palm Springs Animal Care Facility

#### Ubicación

El Proyecto se encuentra ubicado en Palm Spring, Estados Unidos como se ve en la figura 27, el proyecto surge por parte de una iniciativa de la comunidad a la necesidad de contar con un equipamiento que brinde servicios de atención médica animal de carácter público, cirugía, crematorio, tenencia y adopción.

Entre los aspectos visibles del proyecto es notable la influencia de entorno dentro de las decisiones de diseño, tanto los elementos y vegetación que invocan al contexto desértico donde se encuentra emplazado el Centro de cuidado animal de Palm Spring como se visualiza en la figura 28. (Miers architects, 2011)

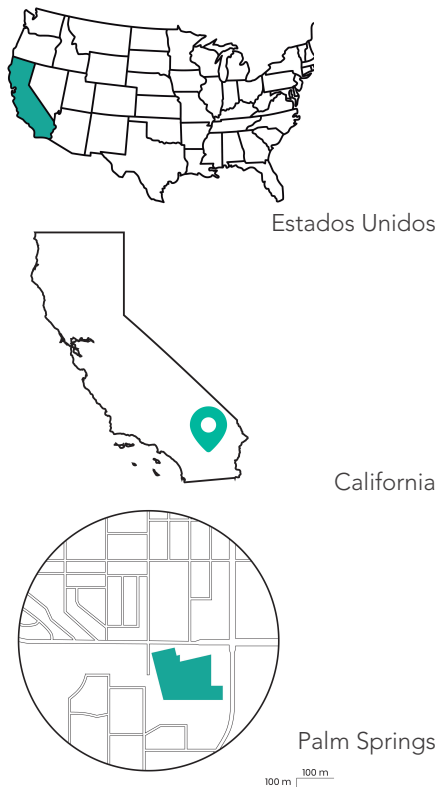


Figura 27. Ubicación del Palm Springs Animal Care Facility.  
Fuente: Web Swatt | Miers architects (2011).  
Elaborado por: El autor.



Figura 28. Fachada principal.  
Fuente: Web Swatt | Miers architects (2011).

## Emplazamiento

El proyecto se encuentra en una zona poco consolidada de la ciudad de Palm Springs, en la periferia donde se halla el límite de una zona residencial, parque Demuth y el comienzo de la zona industrial. Al ser un equipamiento cuyo radio de influencia es de 1000 m, se halla frente a la avenida Mesquite para facilitar la accesibilidad como se ve en la figura 29.

Este tipo de equipamiento está implantado en las áreas de expansión, alejadas del centro, para evitar la contaminación auditiva por la acumulación de fauna urbana que se reside en el centro de bienestar animal (Miers architects, 2011)

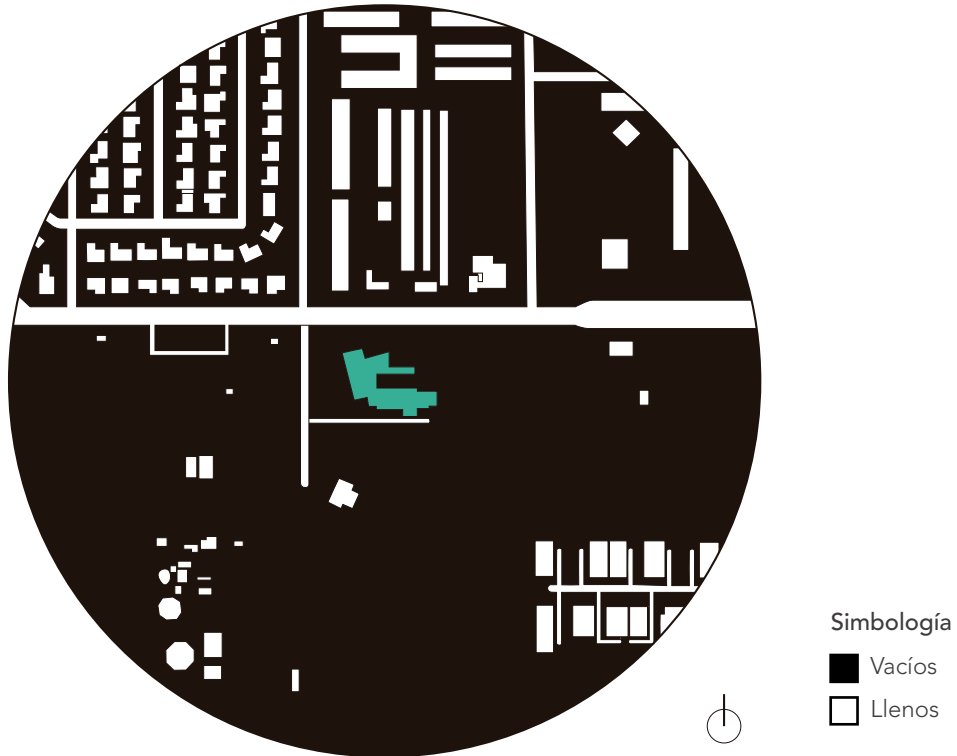


Figura 29. Llenos y vacíos del contexto del Centro de Bienestar animal de Palm Springs.

Fuente: Bing (2022)

Elaborado por: El autor.

## Análisis funcional

La volumetría del proyecto se divide en diferentes áreas especializadas en función de las actividades que se realizan siendo un punto de comunicación entre dichas áreas las zonas de tenencia y adopción que conectan con el área de capacitación, administración y el centro médico. Las zonas de servicio se hallan en puntos dispersos para contribuir al mantenimiento de cada zona como se ilustra en la figura 30. (Miers architects, 2011)

Fuera de las instalaciones se encuentran los jardines abiertos al público que constituyen una zona verde donde pueden convivir los animales refugiados en el centro de cuidado. La intención del proyecto respecto a la ciudad es rescatar la vegetación de la zona para incorporarla al proyecto como un aspecto del lugar y como barrera vegetal para mitigar la contaminación auditiva proveniente de la ciudad. (Miers architects, 2011)



Figura 30. Zonificación, Palm Springs Animal Care Facility.  
Fuente: Web Plataforma Arquitectura (2022).  
Elaborado por: El autor.

El centro de cuidado animal dispone de múltiples actividades relacionadas a la zona que ocupan, donde se destacan las áreas de capacitación y adiestramiento, las zonas de adopción, que comparte lugar con las zonas de tenencia que corresponde al área de los animales que se mantiene en recuperación o en alojamiento, en los jardines interiores del proyecto se encuentran las áreas de socialización entre animales y posibles adoptantes.

Junto al área de esparcimiento se conecta el área médica desde consultorio general, hasta zonas más especializadas como los cubículos de cuarentena, los quirófanos y conjunto a estos espacios, se encuentra la zona de cremación como un servicio adicional cuando la familia de alguna mascota fallece como se observa en la figura 2. (Miers architects, 2011)



Figura 31. Programa, Palm Springs Animal Care Facility.  
Fuente: Web Plataforma Arquitectura (2022).  
Elaborado por: El autor.

## Análisis funcional

La circulación se distribuye en recorridos segregados para el público y personal de servicio, para el primer grupo existen cuatro accesos principales al equipamiento, dos entradas que dirigen al área de adopción, corresponde al espacio céntrico donde se distribuyen las demás áreas y los jardines interiores (Miers architects, 2011)

Se desarrolla como un corredor donde los posibles adoptantes mantendrán una corta interacción con los animales, el último acceso de esta categoría dirigen al lobby del centro médico.

Otro de los accesos lleva a un aula multiusos con fines educativos para la realización de capacitaciones y campañas de concientización (Miers architects, 2011)

El siguiente acceso desde la fachada sur es de servicio, para el ingreso de personal médico, trabajadores y voluntarios del refugio, hacia la zona de atención e intervención médica, ilustrado en la figura 32 (Miers architects, 2011)



Figura 32. Circulación, Palm Springs Animal Care Facility.  
Fuente: Web Plataforma Arquitectura, 2022.  
Elaborado por: El autor.

## Análisis arquitectónico

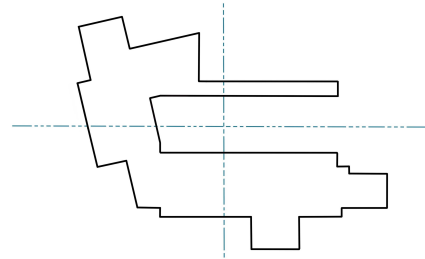
### MASA

Se observa variedad de volúmenes en la fachada principal, resalta un pequeño módulo que se destaca tiene correspondencia con su función en cuanto es la entrada principal.



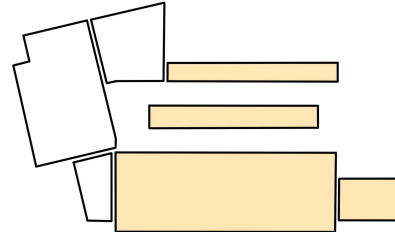
### SIMETRÍA

El centro de cuidado animal no posee una clara simetría, siendo los volúmenes que integran su forma muy variados, sin seguir una armonía.



### ELEMENTOS ÚNICOS Y REPETITIVOS

Los elementos repetitivos son aquellos segmentos rectangulares que conforman las zonas relacionadas a actividades similares, como el área médica y zonas de adopción.



### CORRESPONDENCIA ALZADO-PLANTA

El centro de cuidado animal no posee una clara simetría, siendo los volúmenes que integran su forma muy variados, sin seguir una armonía.

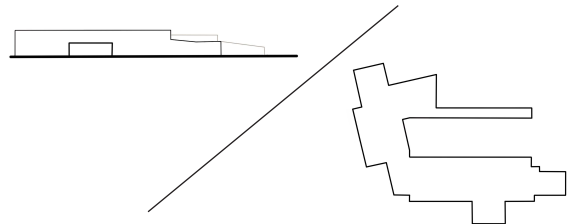


Tabla 1. Análisis arquitectónico, Palm Springs Animal Care Facility.

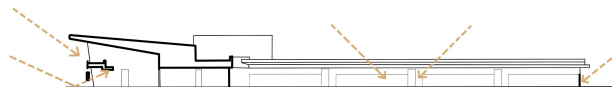
Elaborado por: El autor.



## Análisis tecnológico

### ILUMINACIÓN

La iluminación natural se filtra por el volado de la fachada principal, permitiendo que ésta no incida directamente, en la zona de recintos animales se distribuyen por medio del patio interior.



### VENTILACIÓN

La ventilación natural es cruzada, dados los múltiples vanos dentro del edificio, aspecto necesario debido a las altas temperaturas de su contexto.



### MATERIALIDAD INTERIOR

Los materiales han sido pensados en función de la constante limpieza que requiere el equipamiento y la disminución en recursos.

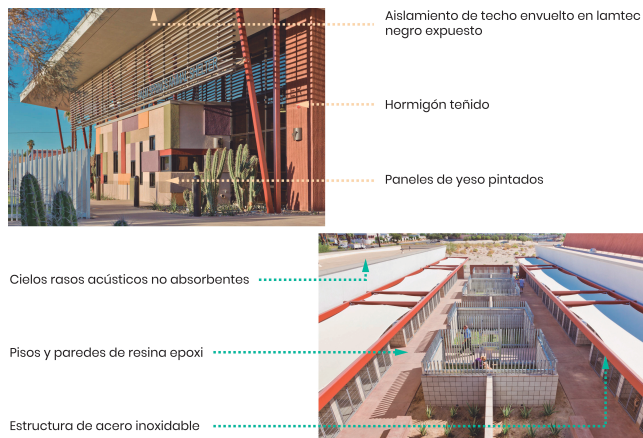


Figura 33. Materialidad de Palm Springs Animal Care Facility.

Fuente: Swatt | Miers architects, 2011.

Tabla 2. Análisis tecnológico, Palm Springs Animal Care Facility.

Elaborado por: El autor.

## Estructura

La estructura del proyecto está conformada por muros mixtos de hormigón armado y armadura de acero, los ejes presentan una modulación en diferentes direcciones debido a la adaptación del proyecto a la vegetación y caminos preexistentes en el terreno.

La recepción del área de adopción tiene una modulación más inclinada respecto a la zona de tenencia y área médica que posee una modulación más ortogonal como se ve en la figura 34.

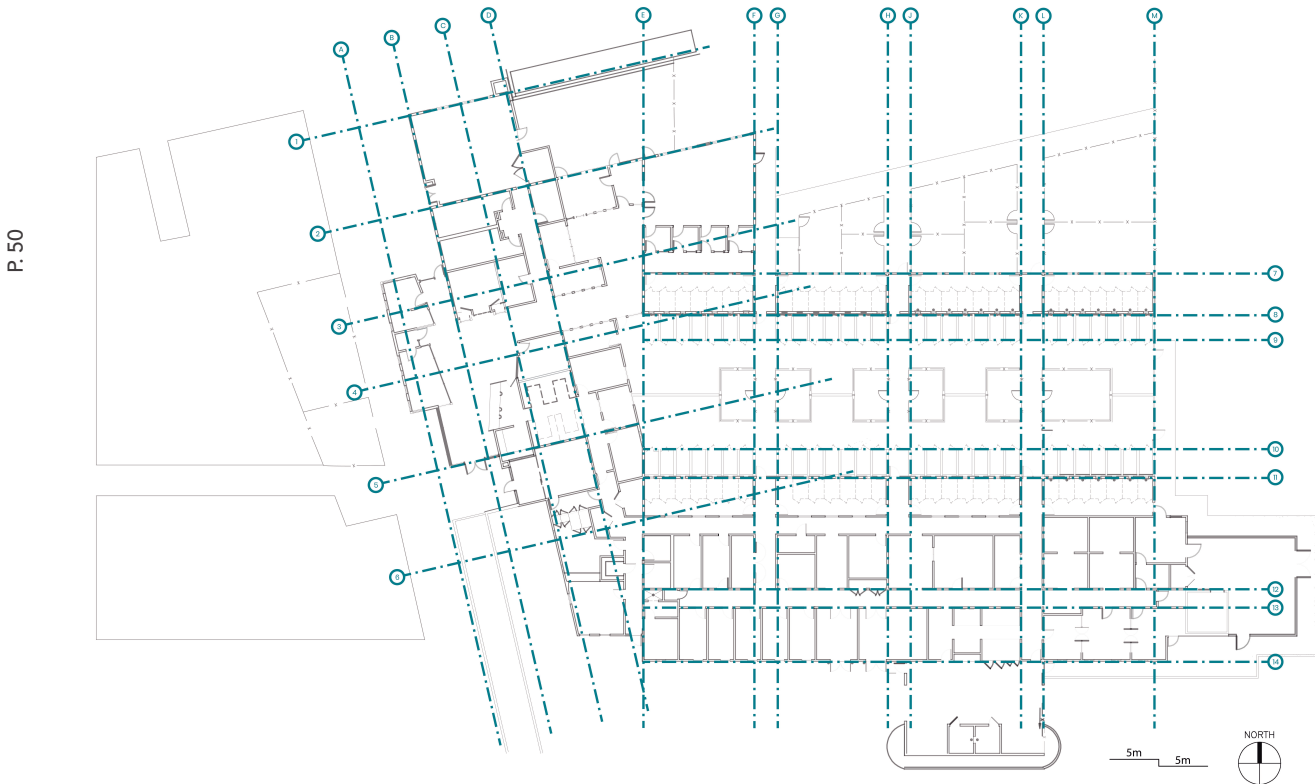


Figura 34. Análisis tecnológico, Palm Springs Animal Care Facility.  
Elaborado por: El autor.

### 3.4 Milton Animal Shelter

#### Ubicación

El Proyecto se encuentra ubicado en la ciudad de Milton, en el estado de Florida, Estados Unidos como se observa en la figura 35, surge en respuesta de la preocupación por la comunidad y el ayuntamiento de disminuir la sobrepoblación de canes y gatos en situación de calle,

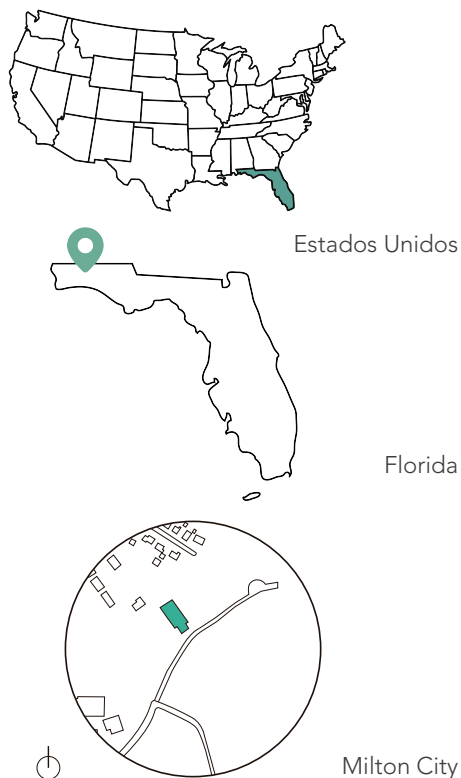


Figura 35. Ubicación del Milton Animal Shelter.  
Fuente: Web Town of Milton (2015).  
Elaborado por: El autor.

de modo que se realizó un concurso para determinar el mejor diseño el cual quedó en etapa de planificación aún no está construido.

En las figuras 36 y 37 puede visualizarse el entorno donde se implantará y el aspecto de su fachada principal respectivamente,



Figura 36. Implantación.  
Fuente: Web Town of Milton (2015).  
Elaborado por: El autor.



Figura 37. Fachada principal.  
Fuente: Web Town of Milton (2015).  
Elaborado por: El autor.

## Emplazamiento

El proyecto se encuentra en una zona poco consolidada de la ciudad de Milton, en la periferia donde se halla el límite de una zona residencial y una gran extensión de terreno ocupado por un campo de golf. Al ser un equipamiento cuyo radio de influencia es amplio, se halla conectado a una carretera particular que se comunica con una avenida colectora para facilitar la accesibilidad.

Este tipo de equipamiento ocupa áreas aún en expansión, alejadas del centro, para evitar la contaminación auditiva por la acumulación de fauna urbana que se reside en el centro de bienestar animal como se ve en la figura 38.



Figura 38. Llenos y vacíos del contexto del refugio animal de Milton town.

Fuente: Bing (2022).

Elaborado por: El autor.

## Análisis funcional

Milton Animal Shelter divide sus zonas en un volumen único y rectangular, la disposición de las áreas se divide principalmente en tres zonas, hospital veterinario, refugio animal y zonas de socialización animal.

Las zonas más dispersas son aquellas de servicio cuyas actividades están relacionadas entre las principales zonas antes mencionadas. Los espacios de recreación para los animales que se hallan en la parte posterior cerca de las zonas de tenencia y adopción como se aprecia en la figura 39.



Figura 39. Zonificación, Milton animal shelter.

Fuente: Web Town of Milton (2015).

Elaborado por: El autor.

Los espacios para cada actividad están agrupados y ordenados, no existe una amplia gama de áreas especializadas de la zona médica y área de adopción como sucede en el primer referente. El área de tenencia y adopción se encuentran en un mismo lugar, los canes tienen dos tipos de áreas de esparcimiento,

una para el adiestramiento de los perros refugiados y dos áreas para la práctica y adiestramiento de animales particulares que se conectan con el aula multiusos y para capacitación como se ve en la figura 40.

P. 54



Figura 40. Programa, Milton animal shelter.

Fuente: Web Town of Milton (2015).

Elaborado por: El autor.

## Análisis funcional

La circulación se distribuye en pública y de servicio, la circulación pública se divide en relación los tres accesos principales del equipamiento que dirigen al área de adopción que se va adentrando a las zonas donde se mantienen a los animales en proceso de adopción, esta área céntrica donde confluyen las demás áreas y los jardines interiores se desarrolla como un corredor.

Donde los posibles adoptantes mantendrán una corta interacción con los animales, el último acceso de esta categoría dirigen al lobby del centro médico.

El siguiente acceso desde la fachada sur es de servicio, para el ingreso de personal médico, trabajadores y voluntarios del refugio, hacia la zona de atención e intervención médica, como se visualiza en la figura 41.

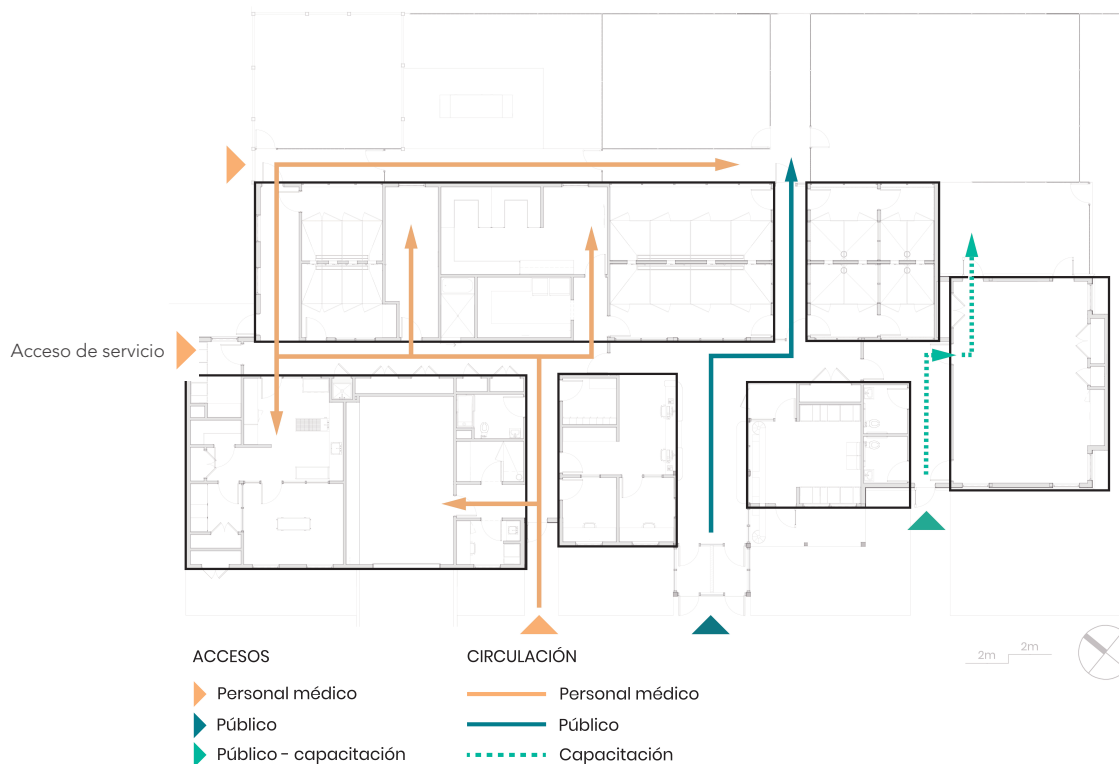
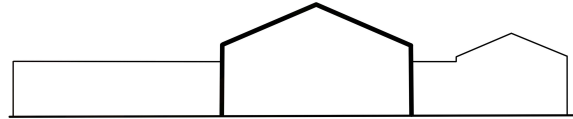


Figura 41. Circulación, Milton animal shelter.  
Fuente: Web Town of Milton (2015).  
Elaborado por: El autor.

## Análisis arquitectónico

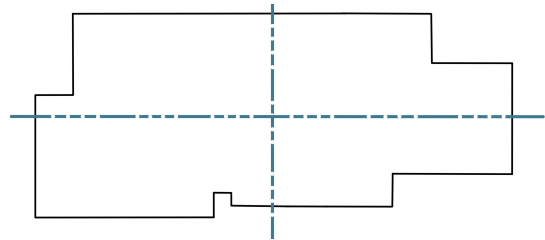
### MASA

Se observa la variedad de volúmenes que se aprecia en la fachada principal, resalta el módulo de la entrada principal.



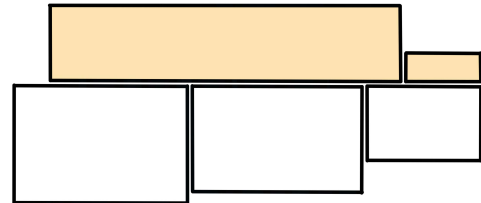
### SIMETRÍA

Mantiene una simetría armoniosa dado la diferencia poco perceptible y el orden de los volúmenes en planta.



### ELEMENTOS ÚNICOS Y REPETITIVOS

Los elementos son bastante similares dada la modulación del proyecto, solo destacan en ser diferentes los módulos más rectángulos en planta.



### CORRESPONDENCIA ALZADO-PLANTA

Existe una correspondencia notable respecto a la masa y la planta, destacando la profundidad de los volúmenes que conforman el proyecto.

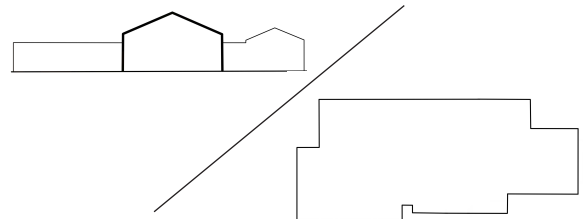


Tabla 3. Análisis arquitectónico, Milton animal shelter.  
Elaborado por: El autor.



## Análisis tecnológico

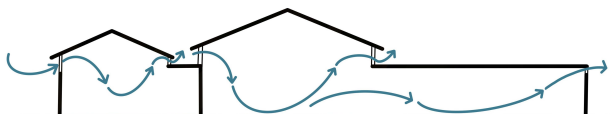
### ILUMINACIÓN

La iluminación natural se filtra por las ventanas laterales, permitiendo que ésta no incida directamente a lo largo del equipamiento.



### VENTILACIÓN

La ventilación natural es cruzada por los múltiples vanos. Con una mejor circulación por la conectividad entre los espacios.



### MATERIALIDAD INTERIOR

Los materiales han sido pensados en función de la constante limpieza y mantener a los animales en conexión dados los tabiques transparentes.



Figura 42. Materialidad de Milton animal shelter.

Fuente: Web Town of Milton (2015).

Elaborado por: El autor.

Tabla 4. Análisis tecnológico, Milton animal shelter.

Fuente: Web Town of Milton (2015).

Elaborado por: El autor.

## Estructura

La estructura del Milton Animal Shelter posee una estructura de madera, cuya una modulación es más ordenada y ortogonal de sus ejes respecto al primer referente

dado por la menor cantidad de zonas especializadas que integran su programa como se ve en la figura 43.

P. 58

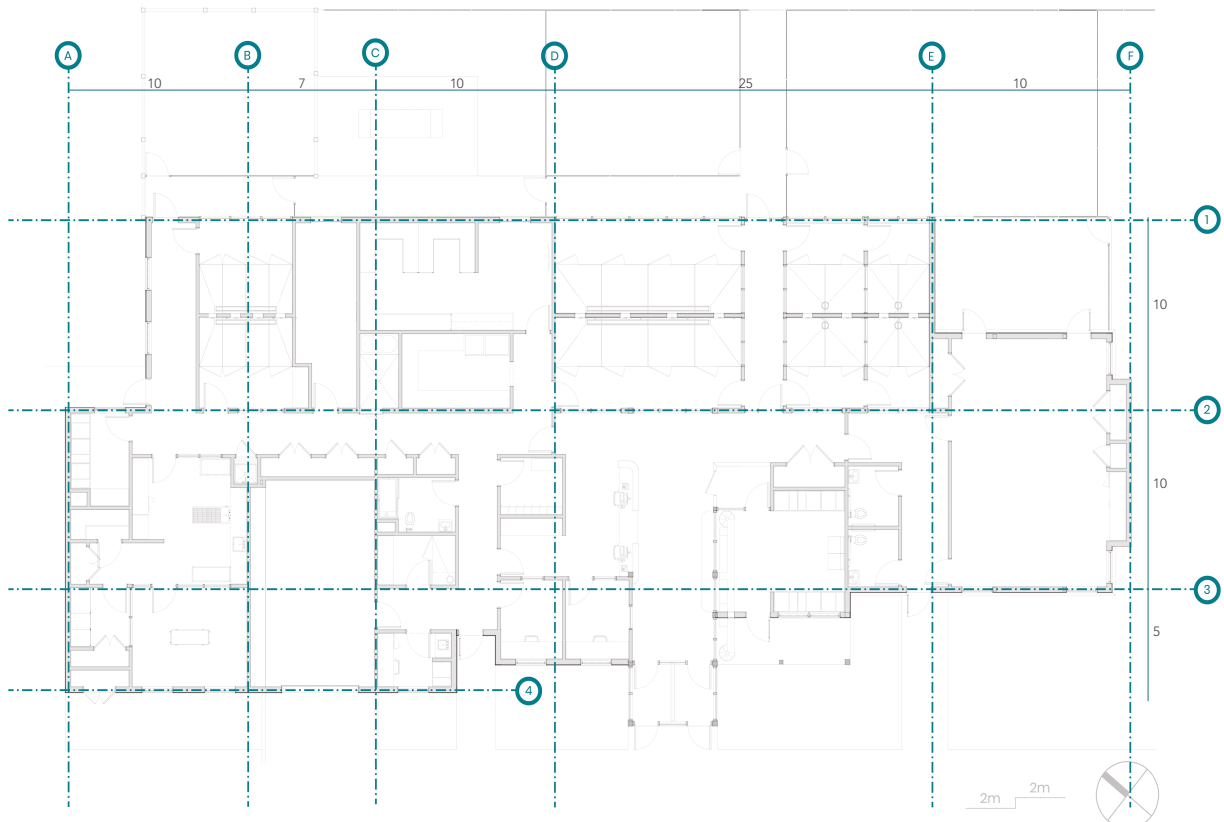


Figura 43. Estructura, Milton animal shelter.  
Fuente: Web Town of Milton (2015).  
Elaborado por: El autor.

### 3.5 Análisis comparativo

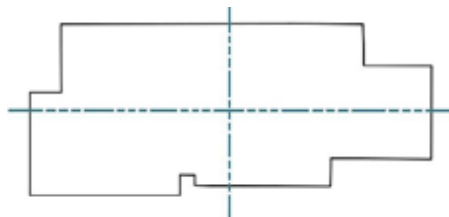
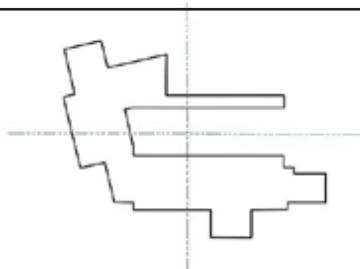
Palm Springs Animal Care Facility



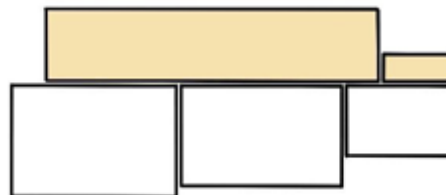
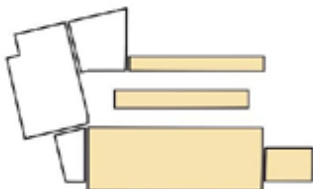
Milton animal shelter



La volumetría de Palm Springs Animal Care Facility es más dinámica que la propuesta por el refugio de Milton City, ambos proyectos cuentan con un interesante juego de alturas.



Ambos proyectos son asimétricos cuando se compara su volumen en planta, sin embargo, Palm Springs Animal Care Facility tiene una gama variada de volúmenes, mientras el refugio de Milton City es más ortogonal



Ambos se resuelven por pabellones donde se distribuyen las áreas de adopción, Palm Springs Animal Care Facility tiene patios interiores para resolver los aspectos de ventilación hacia estas áreas.

Tabla 5. Tabla comparativa de referentes.  
Elaborado por: El autor.

### 3.6 Conclusiones

1

Los referentes considerados cumplen con los criterios en cuanto al programa requerido, cuentan con los servicios que se proponen.

2

La circulación segmentada entre servicio y público es necesaria para el funcionamiento del equipamiento y respecto a las actividades que involucra cada área y los individuos que las ocupan.

3

La agrupación de zonas que compartan una misma finalidad y actividades es un aspecto que facilita la circulación y la disposición de las zonas de Servicio, como lo resuelve la resolución que adopta el Milton Animal Shelter.

4

Áreas exteriores destinadas para perros y áreas semiexteriores para gatos, el requerimiento de estas estancias tiene como finalidad la libertad de socialización de las especies y la liberación del estrés provocado por las horas de encierro.

5

El uso de materiales que faciliten la limpieza de los recintos es relevante en cuanto tiempo y disminución de gastos destinados al mantenimiento.

6

La iluminación natural y ventilación cruzada son necesarias para reducir el consumo de energía y gastos asociados a su mantenimiento.

7

Una estructura modulada facilita el orden de las áreas del programa requerido.



# 04

## DIAGNÓSTICO DE SITIO

## 4.1 Introducción

El diagnóstico de sitio es un análisis profundo del entorno cuyo estudio tiene la finalidad de permitir rescatar aspectos imprescindibles del contexto donde el proyecto se emplazará, generando un diálogo con lo previamente existente.

Entre estos agentes con los que la arquitectura propuesta tendrá interacción están: las personas, las edificaciones cercanas, las zonas verdes, etc. De modo que la propuesta arquitectónica se integre adecuadamente al tejido urbano.

## 4.2 Metodología de selección del sitio

Factor de ponderación

Rangos de evaluación estimados por el autor

ASPECTOS	FACTOR	SITIO EXISTENTE		SITIO 1		SITIO 2	
Dirección		Wood St		Birch Swamp Rd		School house RD	
Tamaño		1.16 acres - 0.47 ha		2 acres - 0.80 ha		109 acres - 44.11 ha	
Cuerpos de agua		No		Sí		Sí	
Áreas de restricción		Sí		No		No	
Estructuras existentes		Sí		Sí		Sí	
Ubicación	<b>3</b>	5	15	3	9	1	3
Accesibilidad	<b>3</b>	2	6	5	15	3	9
Visuales	<b>2</b>	2	4	2	4	2	4
Condiciones ambientales	<b>2</b>	2	4	2	4	4	8
Impacto en el barrio	<b>2</b>	4	8	3	6	5	10
Dimensiones del sitio	<b>1</b>	2	1	5	5	3	3
Mantemiento del sitio	<b>1</b>	3	3	3	3	4	4
Normativa del sitio	<b>2</b>	1	4	4	8	4	8

Datos generales de cada terreno

Resultados

Criterios de evaluación de la metodología

Factor de ponderación multiplicado por la evaluación

P. 63

Tabla 5. Componentes de la matriz para selección de sitio.

Fuente: The Roger Williams University (2012)

Elaborado por: El autor

Esta tipología de equipamiento que corresponde a Hospital y refugio animal se puede emplazar en un contexto rural o/y periurbano dentro de áreas que sean propiedad del municipio de la ciudad. Los terrenos próximos suelen ser ocupados por tierras para el cultivo y zonas residenciales y de humedales, es necesario que las instalaciones sean accesibles a la comunidad, con mediana proximidad al centro de la ciudad.

Esta metodología fue empleada en un ejercicio para estudiantes universitarios de la facultad de Arquitectura, Arte y Preservación Histórica y la facultad de Ingeniería, Informática y Gestión de la Construcción por parte de El Centro de Asociaciones Comunitarias de la Universidad Roger Williams, en beneficio del Warren Animal Shelter.

Se puede escoger entre dos y tres posibles terrenos, incluyendo el sitio donde se encuentre la actual perrera municipal, que sean parte de los predios de reserva disponibles del municipio, luego generar una matriz que permita compararlos para definir al más apropiado para emplazar el proyecto propuesto.

La matriz de selección es una metodología que utilizan los estudiantes para evaluar los beneficios relativos de cada sitio como se observa en la tabla 6. Los números en negrita representan la evaluación dado un previo análisis de generalidades para cada criterio de selección de sitio en una escala de cinco puntos.

La primera columna corresponde la ponderación de los criterios, es decir un método para identificar aquellos aspectos que son más importantes o significativos que otros. Esto produce las columnas rojas, que es el factor de ponderación multiplicado por la evaluación. (Roger, 2021)



### 4.3 Aplicación de la metodología de selección del sitio

Para la aplicación se han escogido tres predios que le pertenecen al municipio de Loja, ubicados en los sectores rurales en la periferia, cuyo uso de suelo se compone de zonas de expansión, donde se destacan áreas residenciales, terrenos vacíos e industrias.

Entre los terrenos propuestos se encuentra el sitio donde se encuentra emplazada la actual perrera municipal, y dos predios ubicados al sur de la ciudad de Loja.

Se han adaptado algunos criterios conforme la información dentro de los textos previamente analizados y conservando otros propios de la metodología. Se ha eliminado "Site maintenance" y "Visibility" y especificado el impacto de barrio donde se recomienda que el predio seleccionado esté ubicado a mínimo 400 metros de zonas residenciales, por el ruido ya que puede contribuir a generar contaminación auditiva, véase la tabla 7. (RSPCA, 2009)

Factor	Terreno existente	Terreno 1	Terreno 2
Ubicación	Norte, Relleno sanitario -4.027903, -79.226012	Suroeste, Carigan 3.973528159870985	Suroeste, Carigan -3.96417, -79.24607
Dimensiones	12.9 ha	158.94 ha	8,65 ha.
Cuenca próxima	No	Sí	No
Estructuras existentes	Sí	Sí	

Ubicación (Cerca del centro de la ciudad)	<b>3</b>	1	<b>3</b>	1	<b>3</b>	1	<b>3</b>
Accesibilidad vial	<b>3</b>	1	<b>3</b>	2	<b>6</b>	1	<b>3</b>
Condiciones ambientales	<b>2</b>	0	<b>0</b>	2	<b>4</b>	2	<b>4</b>
Impacto dentro de barrio (400m de distancia)	<b>2</b>	2	<b>4</b>	2	<b>4</b>	2	<b>2</b>
Dimensiones del terreno	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1	<b>1</b>	1	<b>1</b>
Disponibilidad de servicios básicos	<b>1</b>	1	<b>1</b>	0	<b>0</b>	1	<b>1</b>
Total			12		<b>18</b>		14

Tabla 6. Aplicación de metodología de selección.  
Elaborado por: El autor.

## Terrenos disponibles del municipio de Loja

P. 66

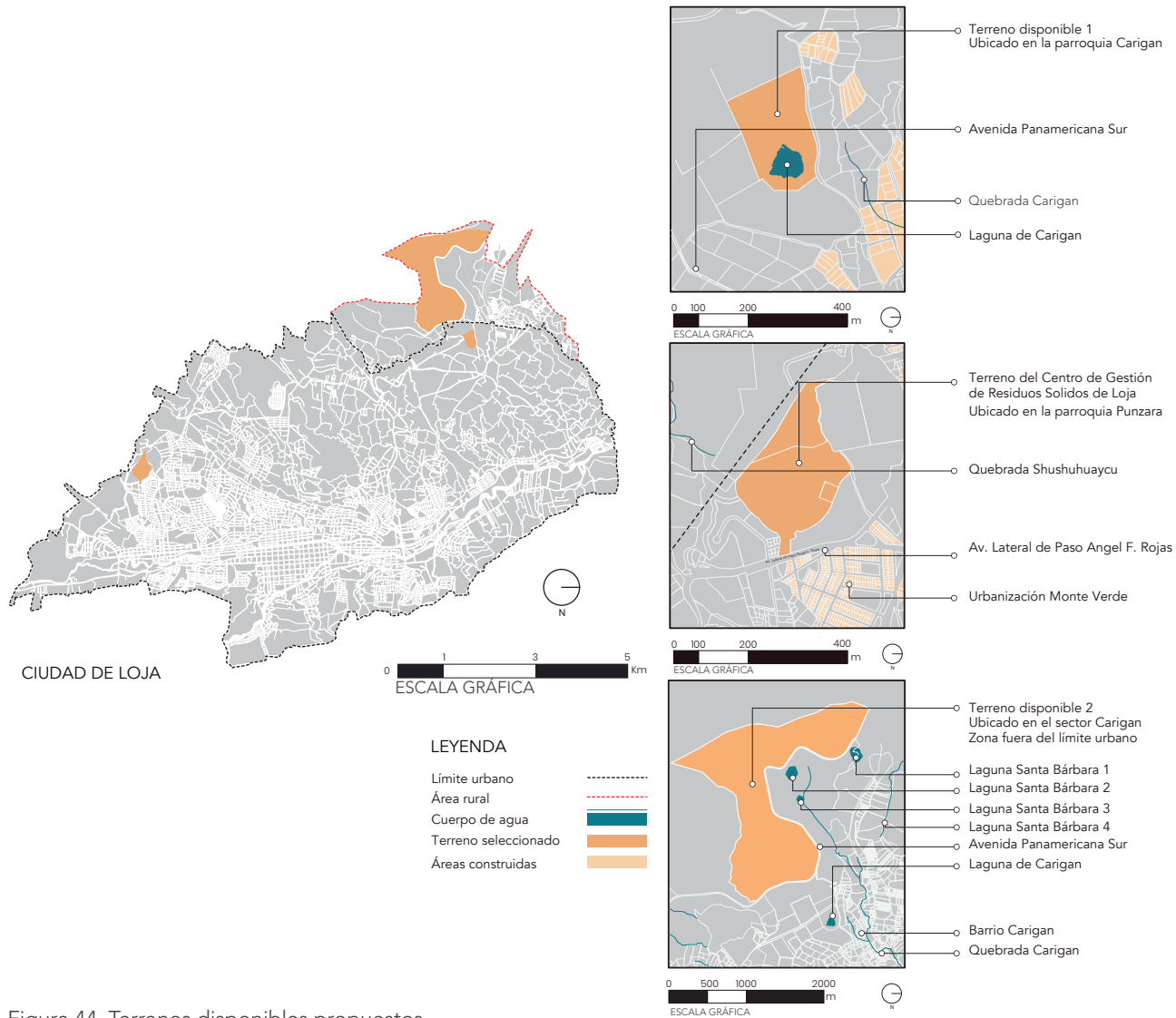


Figura 44. Terrenos disponibles propuestos  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

## 4.4 Componentes del diagnóstico de sitio

Se tomó como referencia el análisis de contexto denominada "Genius Loci" que corresponde a una concepción concepción romana, como indicó Louis Khan se trata de hacer un recuento de la existencias y características de un lugar (Gallardo, 2014).

Se tomó como referencia el análisis de contexto denominada "Genius Loci" concepción romana, la adaptación de dicha metodología se realizó al recoger los aspecto que conforman el estudio en siete aspectos que lo componen.

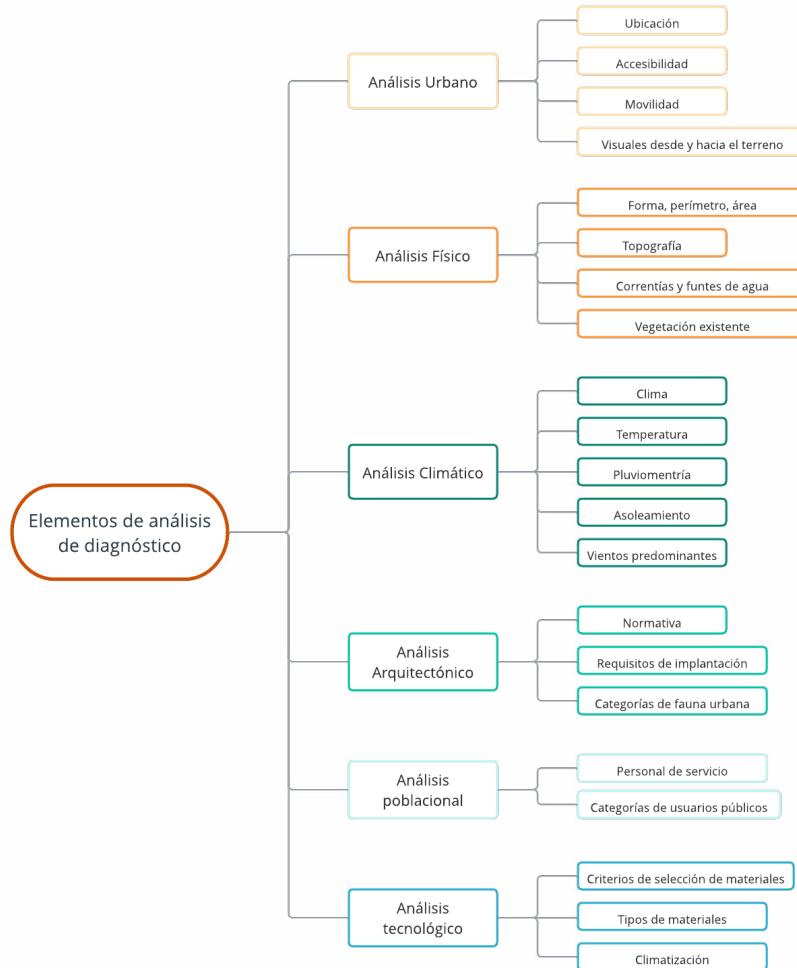


Figura 45. Componentes de análisis del diagnóstico.  
Elaborado por: El autor

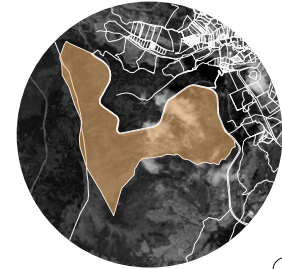
## 4.5 Análisis urbano

### Ubicación del terreno

En este apartado se evalúan los aspectos relacionados a la integración del terreno dentro de la ciudad, los componentes que fuera del sitio pueden proporcionar directrices sobre sus potencialidades para el diseño.



Sector Carigan, norte de Loja



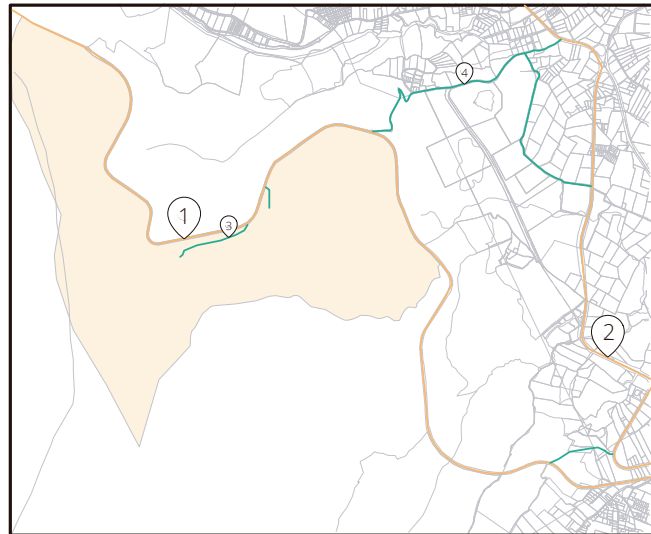
Terreno seleccionado

Figura 46. Ubicación del terreno seleccionado.

Fuente: GAD municipal de Loja (2022)

Elaborado por: El autor

### Accesibilidad



0 200m 400m 600m 800m 1000m 1200m 1400m 1600m 1800m

ESCALA GRÁFICA



En este apartado se evalúan la accesibilidad hacia el terreno a través de las conexiones viales que llevan al sitio. Al terreno se puede acceder por medio de la avenida Panamericana, existen carreteras más estrechas que llevan hacia las áreas donde actualmente se realizan actividades de deporte extremo como se ve en la figura 47.

#### LEYENDA

- Vías arteriales
- Vías colectoras
- Terreno a intervenir
- 1 **Av. Panamericana**  
Loja- Oro - Zamora Chinchipe
- 2 **Av. Ángel Felicísimo Rojas**  
Loja- Parroquias suorientales
- 3 Carretera de acceso al parque extremo de Loja
- 4 Vía de tercer orden

Figura 47. Accesibilidad.

Fuente: GAD municipal de Loja (2022)

Elaborado por: El autor

UIDE - CIPARQ

## 4.5 Análisis urbano

### Tipos de vías

En este apartado se analizan la variedad de vías que se encuentran alrededor del terreno. En este caso, se pueden identificar cuatro tipos. La Av. interprovincial Panamericana Sur tiene una extensión de 12 m que corresponde a la sección 1 de la figura 49.

posteriormente las vías dentro del terreno no están tratadas, son estrechas y rodeadas de vegetación. Las carreteras más alejadas que se conectan con la ciudad están menos pobladas de vegetación como se observa en la figura 48.

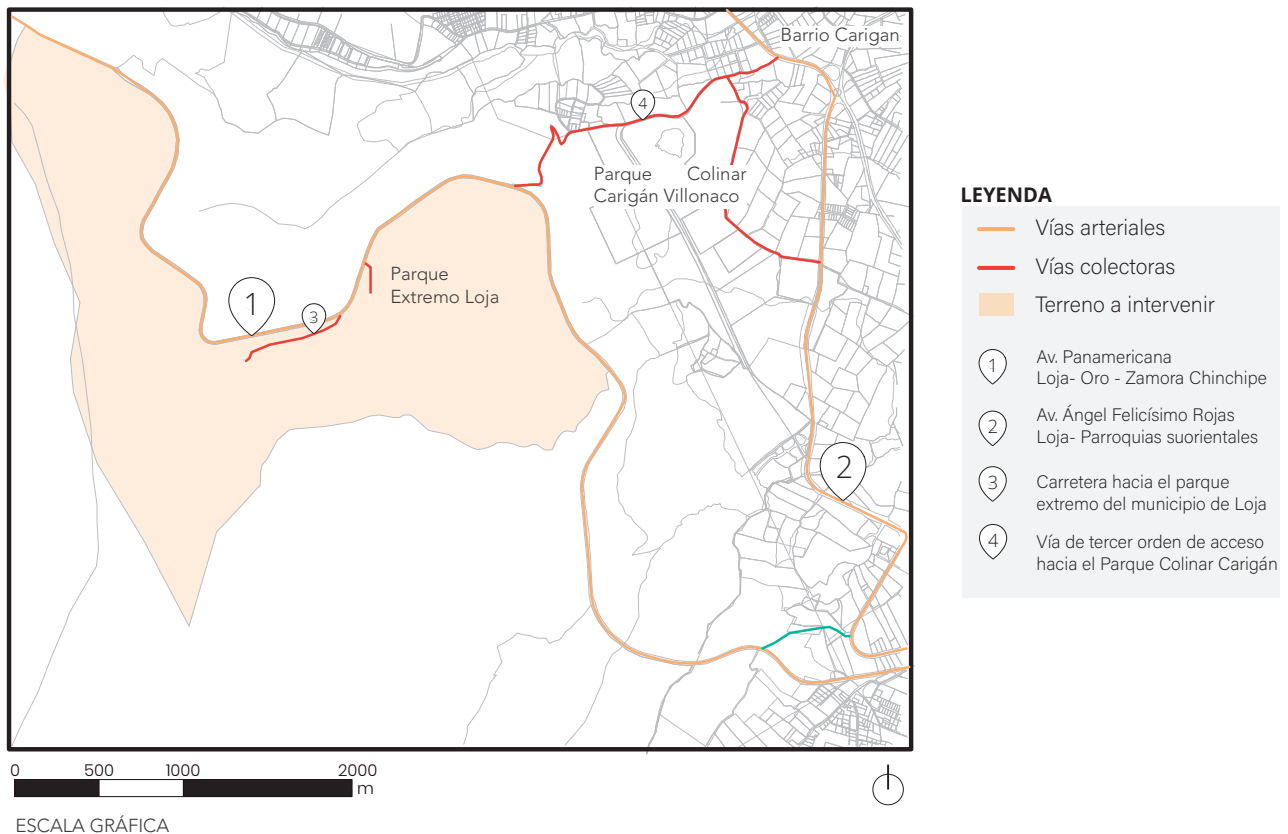


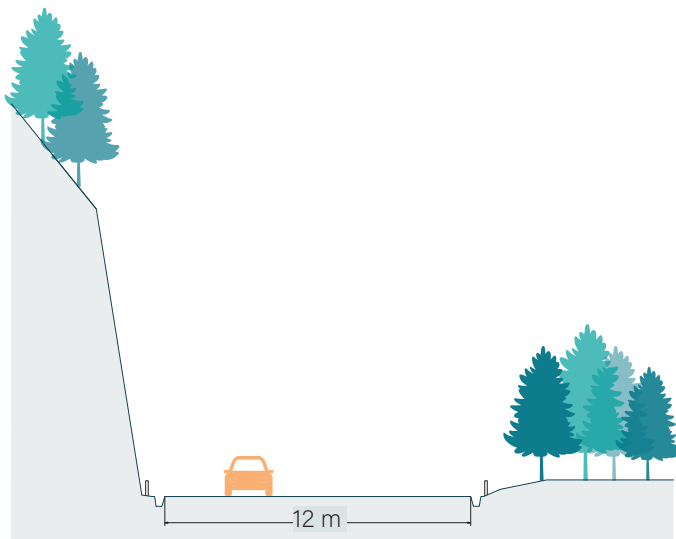
Figura 48. Tipos de vías.  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

## 4.5 Análisis urbano

P. 70

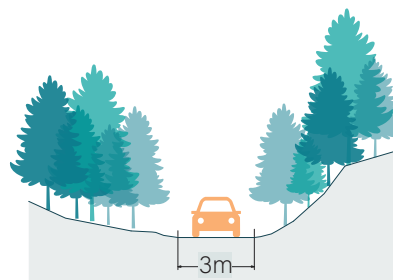
1

Av. Panamericana Sur



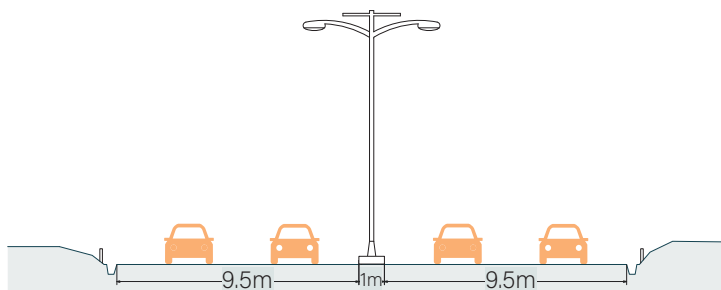
3

Carretera hacia el parque extremo del municipio de Loja



2

Av. Ángel Felicísimo Rojas



4

Vía de tercer orden de acceso hacia el Parque Colinar Carigán Villonaco

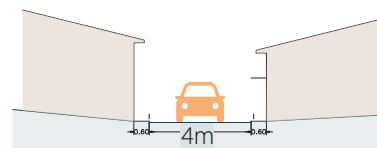


Figura 49. Cortes viales.

Fuente: GAD municipal de Loja (2022)

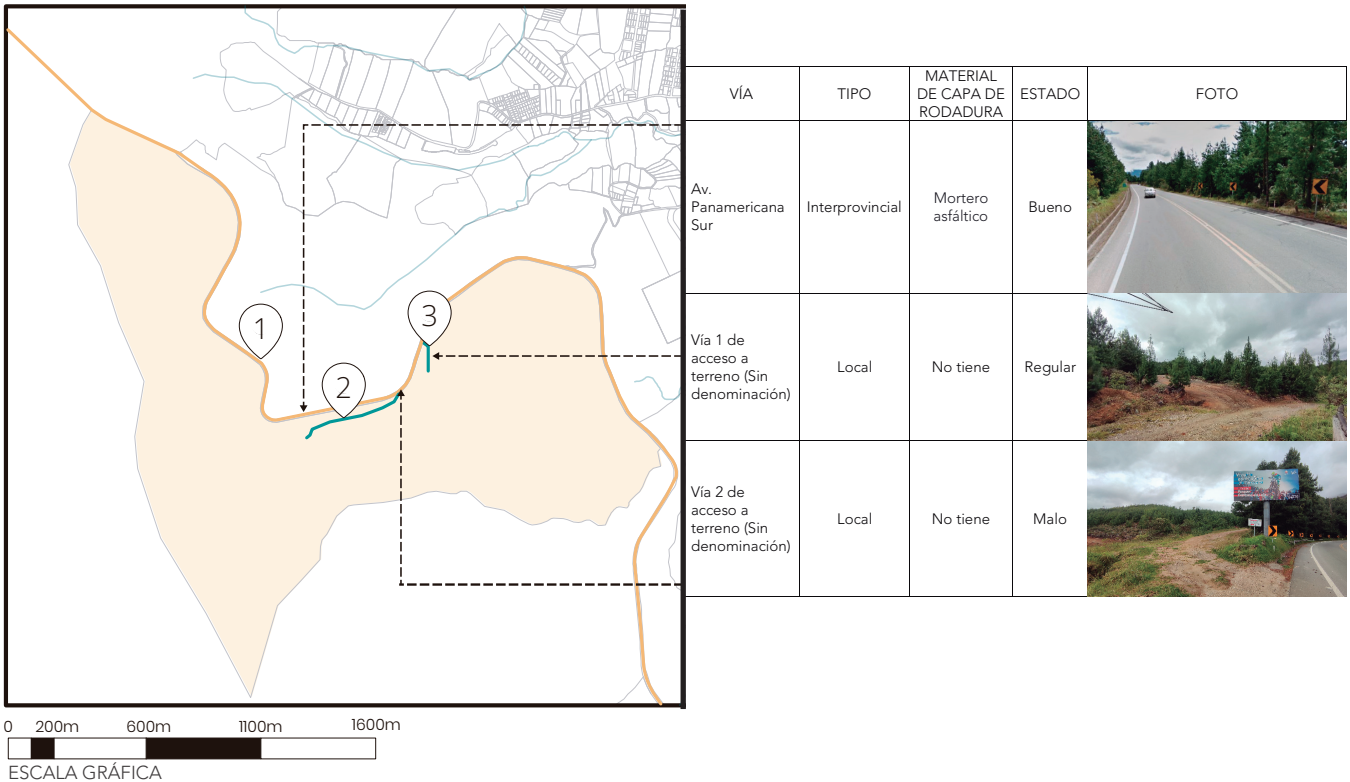
Elaborado por: El autor

## 4.5 Análisis urbano

### Infraestructura vial

La avenida Panamericana (1) está totalmente asfaltada, aunque presenta algunas patologías de desprendimiento del pavimento provocando eventos, conocidos como "baches".

Por otro lado, existen dos accesos vehiculares (2,3) desde la avenida hacia el terreno seleccionado, dichas vías no cuentan con capa de rodadura.



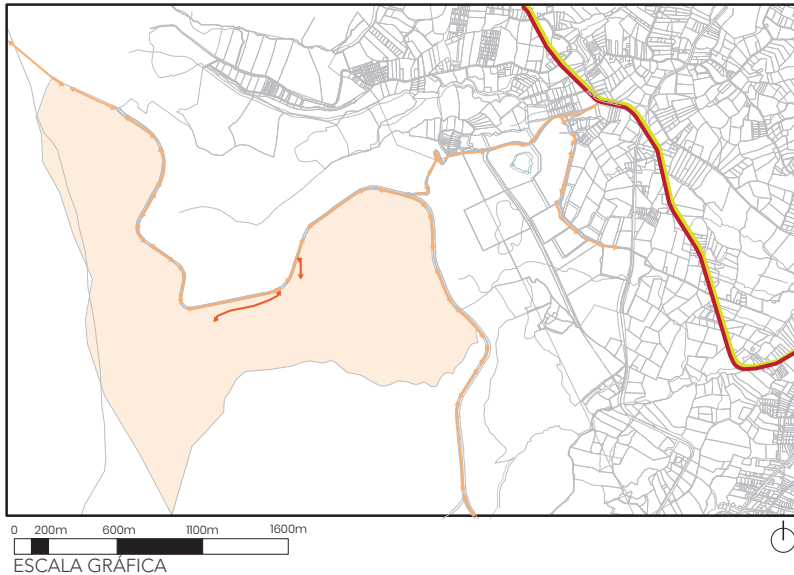
P. 71

Figura 50. Estado de las vías.  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

Tabla 7. Infraestructura vial.  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

### 3.5 Análisis urbano

#### Transporte público y sentido de vías



#### LEYENDA

- Vías de doble carril en dos sentidos
- Vías de un carril en dos sentidos
- Ruta Obrapia - Carigan
- Ruta Tierras Coloradas - Carigan
- Terreno a intervenir

La parada de bus más cercana a la avenida Panamericana que brinda acceso al terreno está a menos de 1km. De modo que el acceso mediante transporte público es deficiente.

Todas las vías tienen dirección en ambos sentidos. Sin embargo, aquellas de un solo carril, ubicadas dentro del terreno, deberán ser tratadas debido a la incomodidad para los vehículos por sus reducidas dimensiones que corresponden a 3m de ancho.

Figura 51. Vías de transporte público y sentido de vías

Fuente: GAD municipal de Loja (2022)

Elaborado por: El autor



## 4.5 Análisis urbano

### Visuales

Se analizan las perspectivas que puede abarcar el campo visual desde un punto fijo del terreno, desde un punto dentro del sitio y el punto de vista desde un espacio más externo al terreno.

La tipología del equipamiento que se propone está más enfocado en el desarrollo del diseño interior dada la población (animales) que lo ocuparán, de modo que este aspecto se ubica en un aspecto menos relevante para el diseño como se visualiza en la figura 52.

#### Desde el terreno



#### Hacia el terreno

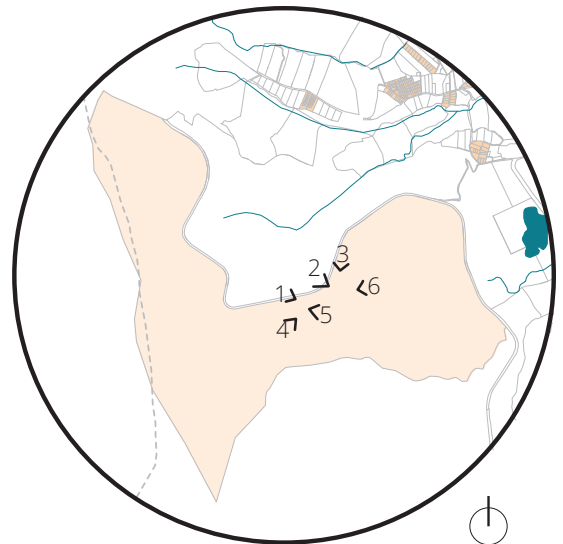


Figura 52. Estado de las vías.  
Fuente: Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor.

## 4.6 Análisis físico

### Atributos físicos

Se observan los aspectos acerca del terreno, aquellas características inherentes al sitio que brinden directrices necesarias a considerar en la etapa de diseño.

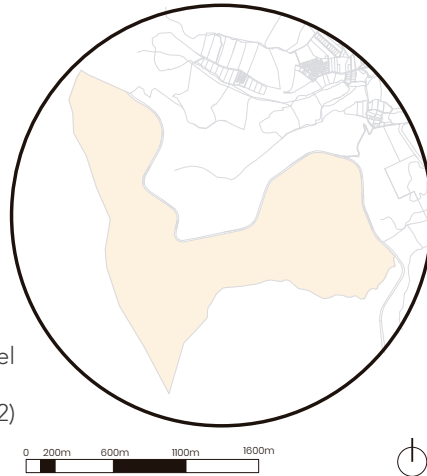


Figura 53. Información básica del terreno.

Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

#### FORMA

El terreno tiene una forma perimetral irregular, su relieve varía en superficies llanas, hasta otras más onduladas y montañosas.

#### PERÍMETRO

80000 metros

#### ÁREA

158.62 hectáreas

**Fig 57.**

Información básica del terreno

#### Fuente

Elaborado por el autor

P: 74

- ① Laguna Santa Bárbara 1
- ② Laguna Santa Bárbara 1
- ③ Laguna Santa Bárbara 1
- ④ Quebrada Carigan
- ⑤ Quebrada Limpiacocha

Las lagunas se encuentran en un rango de 500 metros del punto más cercano del terreno, se podría provechar este recurso para proveer de agua al equipamiento.

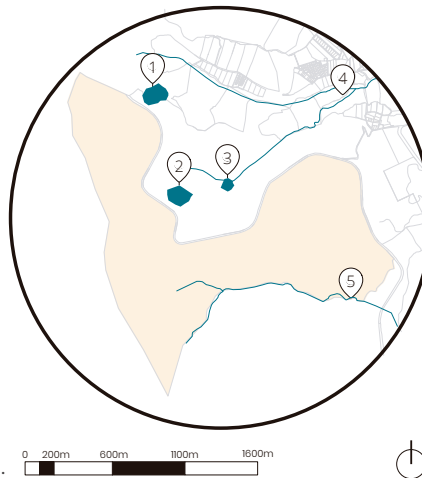
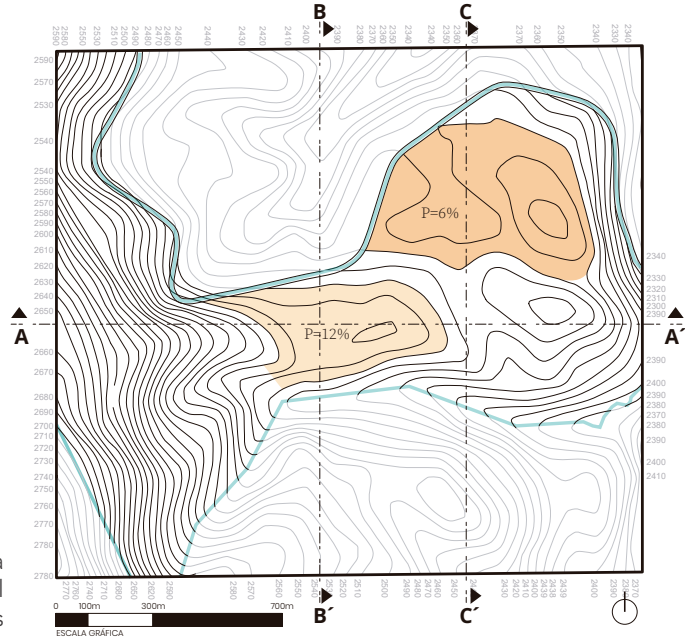
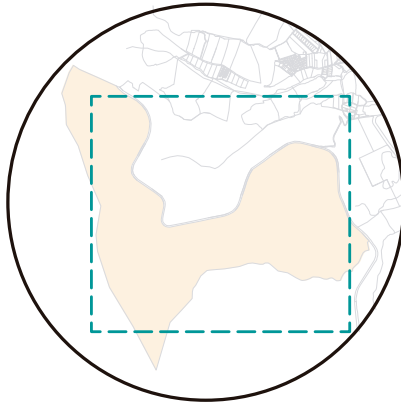


Figura 54. Cuerpos de agua cercanos.  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor



## 4.6 Análisis físico

### Topografía



P: 75

La sección dentro del terreno para el análisis de topografía se realizó por la accesibilidad a la zona, se descartó el levantamiento topográfico de las zonas cuyas pendientes son montañosas como se ve en la figura 55.

Se destacan dos zonas más aptas para el emplazamiento del proyecto dado que sus pendientes no son pronunciadas, corresponden al 12% y 8%. En la figura 55 se encuentran los cortes topográficos y las posibles áreas de ubicación en cada sección del terreno donde existe menor pendiente.

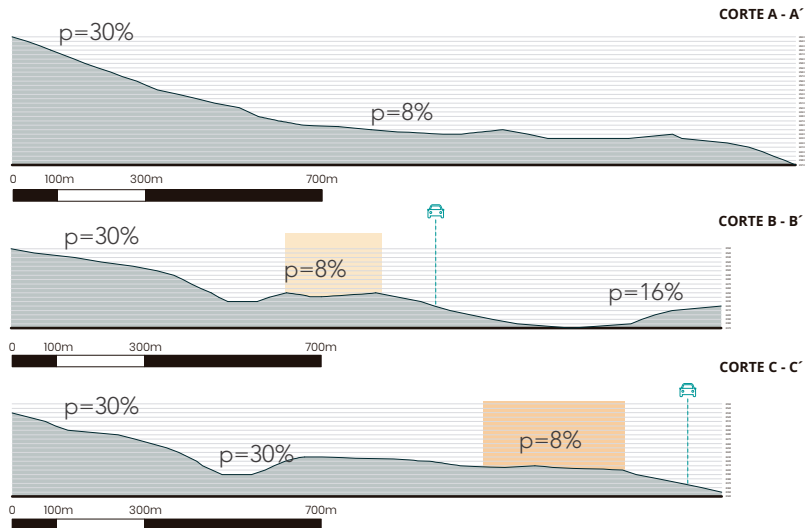


Figura 55. Topografía.  
Fuente: GAD municipal de Loja (2022)  
Elaborado por: El autor

## 4.6 Análisis físico

### Vegetación existente



#### LEYENDA

- Áreas densamente cubiertas de bosque
- Áreas cubierta de plantas arbustivas
- Áreas erosionadas

En particular Adelfilla pelosa puede ser peligrosa ya que sus hojas no son aptas al consumo pueden ocasionar intoxicación y convulsiones (Fuente: gijon web)



Pino Pátula



Adelfilla pelosa



Eucalipto tereticornis



Arbustos de hasta 1.5m

Ein 61 Erionto

Figura 56. Vegetación.  
Fuente: Bing (2022)  
Elaborado por: El autor

## 4.7 Análisis climático

### Asoleamiento

La mayor incidencia de sol hacia el terreno ocurre desde las 10:00 am hasta las 16:00 ENNO, la cual puede ser beneficiosa para ubicar los recintos individuales y áreas de recreación y adiestramiento. Dicha incidencia solar puede verse reducida por la vegetación arborea como se aprecia en la figura 57.

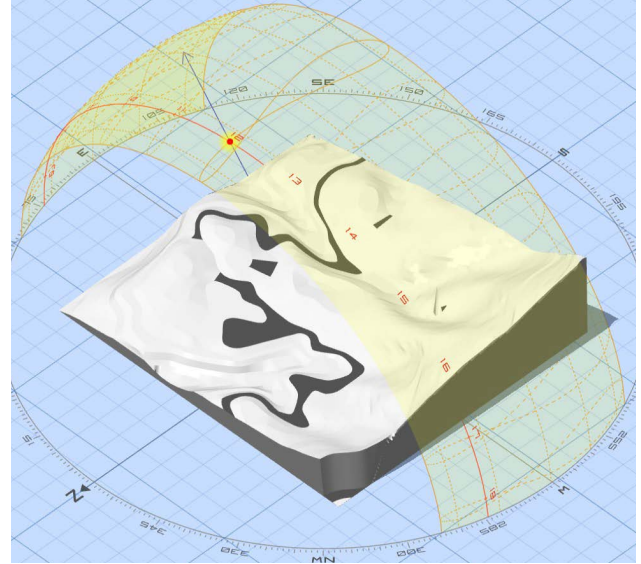


Figura 57. Recorrido del sol.  
Fuente: Andrewmarsh.

### Vientos predominantes

Los vientos predominantes que vienen desde el este al oeste tienen una incidencia fuerte en el terreno, sin embargo se ve mitigada gracias a la barrera vegetal dada por el bosque. Las zonas amplias de arbustos reciben con mayor impacto estos vientos fuertes como se ve en la figura 58.

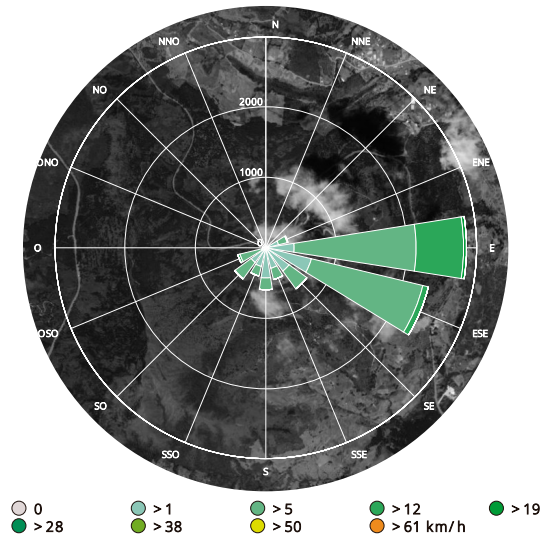


Figura 58. Vientos.  
Fuente: Meteoblue (2022).  
Elaborado por: El autor

## 4.8 Análisis arquitectónico

### Normativa

Los predios que se encuentran dentro del área industrial con frente a las Avdas. Ángel Felicísimo Rojas, Vía Nueva a Cuenca y Vía a Catamayo.	Retiro frontal: 10 metros área de amortiguamiento.
En vías propuestas V1, V2, V3, V4; los predios con frente a estas se regirán a las características del estuviesen Emplazadas.	Retiro frontal: 5 metros

Tabla 8. Normativa de retiros.

Fuente: GAD municipal Loja.

Elaborado por: El autor

## 4.9 Análisis de usuarios

Existe una estimación de abandono de ocho a 10 animales, tanto perros como gatos en la ciudad de Loja, dato que ha sido proporcionado por la Fundación Cielo animal (2022)

### Pacientes



- Perros en cuarentena
- Perros ciegos
- Perros torturados
- Perros discapacitados
- Perros con cáncer
- Perros de la tercera edad
- Perras recién paridas
- Perros hiperactivos



- Gatos en cuarentena
- Gatos ciegos
- Gatos torturados
- Gatos discapacitados
- Gatos con cáncer
- Gatos de la tercera edad
- Gatas recién paridas

### Adopción



- Perros de talla grande
- Perros de talla mediana
- Perros de talla pequeña
- Perros agresivos
- Perros ferales
- Cachorros



- Gatos con buena salud
- Gatos agresivos
- Perros ferales
- Gatitos

### Personal



- Veterinarios generales
- Cirujanos
- Pasantes
- Personal de limpieza
- Supervisores
- Entrenadores

### Usuarios en general



- Dueños
- Posibles adoptantes
- Voluntarios
- Público para capacitación
- Público para conferencias

Figura 59. Tipos de usuarios.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (2016).

Elaborado por: El autor

## 4.10 Análisis tecnológico de materiales

El siguiente punto de análisis es la recopilación de los criterios para el empleo de materiales y aspecto de confort ambiental estudiados en los referentes arquitectónicos y la información que proporcionan guías como el documento “Guía para el manejo de albergues animales” de 2015.

### Criterios de selección de materiales

Los materiales a emplear deben ser de la mejor calidad dentro de su gama y de la máxima durabilidad, debido al costo de mantenimiento y posterior reemplazo será más barato invertir en materiales excelentes por el uso extremo que se hace de ellos.

Un criterio básico para su selección es la facilidad de mantenimiento:

a. La preferencia de materiales cuya puesta en obra sea sencilla y captadores de calor para generar aislamiento. Ejemplo: Hormigón, madera y acero.

b. La elección de materiales que estén disponibles en el mercado sin pausa en su producción, asegurado por sus características propias o por diversas alternativas de fabricantes o por contar con modulaciones dimensionales en la fabricación.

c. Empleo de materiales de baja toxicidad en su fabricación y puesta en obra, uso y mantenimiento.

Como el uso de materiales: pinturas y revestimientos con contenido de plomo y cadmio y asbesto.

d. Que sean fácilmente limpiables, incluso de manera rigurosa

### Materiales para pisos

- Pisos de resina epoxi.
- Piso de epoxi metálico
- Pisos de cuarzo (acabados para pisos de concreto decorativos, sanitarios, antideslizantes y excepcionalmente duraderos)

### Materiales para paredes

- Paredes de resina con pintura epóxica.
- Paredes de hormigón con recubrimiento térmico.
- Paredes de vidrio tipo antibacteriano.

### Materiales para cubiertas

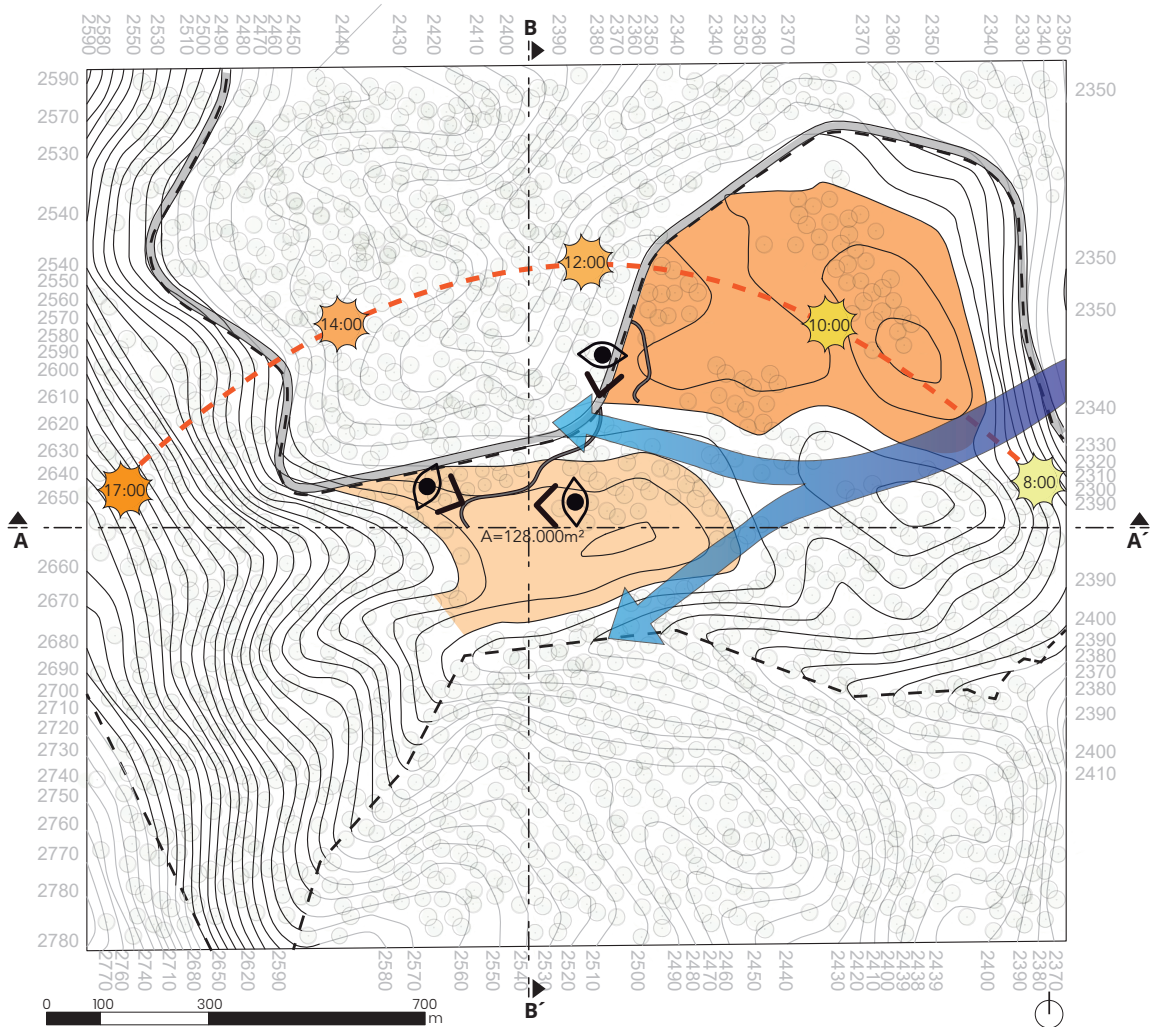
- Cielos rasos acústicos no absorbentes.
- Placa de fibra mineral.
- Soleras de hormigón armado o de grava para facilitar el aislamiento térmico en las losas.
- Tableros industriales de yeso resistentes a la humedad.

### Climatización

Uso de diseño pasivo para mayor eficiencia energética del equipamiento.

- Empleo de colores claros en las paredes y en cielos para aprovechar la reflexión de la luz natural.
- Ductos de aire para garantizar el correcto flujo de ventilación.
- Determinar los puntos de mayor y menor incidencia solar para ubicar áreas de concentración de animales y usuarios para aprovechar o disipar el calor a través de los materiales y el diseño, utilizar eficientemente el calentamiento por radiación

## 4.11 Síntesis del diagnóstico



El terreno donde se emplaza el proyecto tiene una topografía ligeramente ondulada de pendiente negativa, donde existen dos zonas con atributos para la implantación del hospital y refugio animal debido a su accesibilidad y

dimensión donde las pendientes no son pronunciadas, sin embargo, se ha escogido el área de 128.000 m<sup>2</sup> debido que presenta una zona con menor presencia de vegetación, visuales atractivas y una vía de acceso vehicular.

Figura 60. Síntesis.

Elaborado por: El autor



## 4.11 Síntesis del diagnóstico

### Zonificación

En este ámbito lo relevante es la necesidad individual de sus ocupantes para satisfacer los requerimientos de confort humano, de los caninos y felinos; el diseño debe procurar estrategias para evitar el escape de los animales como se ilustra en la figura 61.

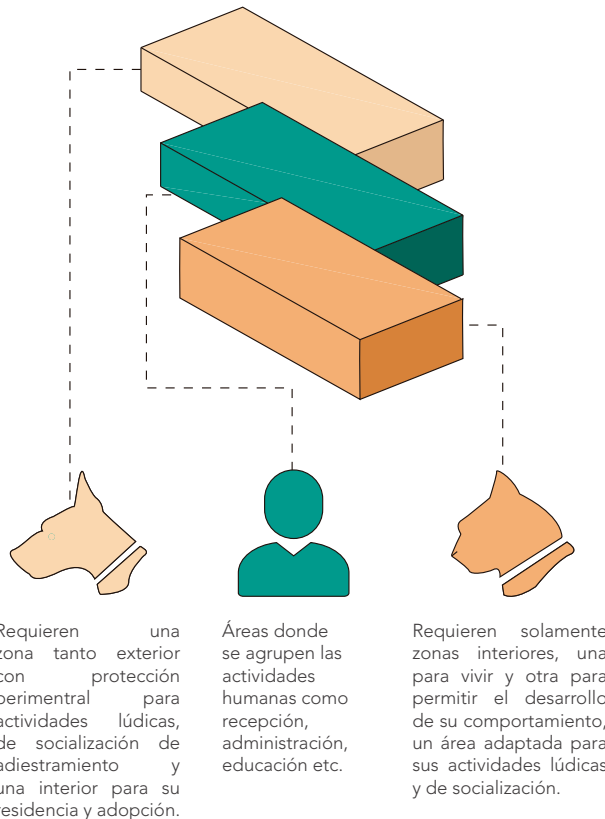


Figura 61. Factores sobre usuarios.  
Elaborado por: El autor

### Directrices del análisis climático

Las zonas que requieren mayores horas de sol, como los patios al aire libre para el esparcimiento y adiestramiento de los canes, y recintos individuales deberán estar orientados al noreste por el asoleamiento, donde existe mayor incidencia, además al norte y este predominan los vientos para aprovechar la ventilación natural como se ilustra en la figura 60.

## 3.12 Conclusiones

### Análisis Urbano

La accesibilidad hacia el terreno es buena dado que su comunicación vial es por medio de la avenida Panamericana, dentro del terreno las vías de tercer orden deberán ser modificadas para facilitar el acceso por la cantidad de vegetación que obstruye la carretera y por sus dimensiones reducidas.

### Análisis físico

El terreno cuenta con una gran extensión de área de modo que existen diversas posibilidades de implantación, la topografía es un factor determinante en este sentido pues existen dos posibles zonas dadas sus pendientes mínimas. Cuenta con numerosas quebradas y lagunas utilizables a su alrededor.

### Análisis climático

Las zonas que requieren mayores horas de sol, como los patios al aire libre para el esparcimiento y adiestramiento de los canes, y recintos individuales deberán estar orientados al noreste por el asoleamiento, donde existe mayor incidencia, además al norte y este predominan los vientos para aprovechar la ventilación natural.

### Análisis arquitectónico

La normativa es un factor que no limita fuertemente al diseño, únicamente dada la ubicación no cuenta con servicios básicos, lo cual se puede resolver por medio de estrategias pasivas y el uso de fuentes renovables como el uso del agua de las quebradas para el abastecimiento de este recurso dentro del equipamiento.

### Análisis poblacional

Será necesario diseñar para tres grandes grupos con necesidades básicas similares pero procesos muy distintos de metabolismo y formas de habitar. Los requerimientos de diseño para su convivencia orientados el bienestar y confort son destinados a canes, felinos y humanos.

### Análisis tecnológico

La selección de materiales es crucial para el funcionamiento, confort interior y mantenimiento de sus instalaciones ya que deben ser esterilizadas constantemente. Por lo tanto será necesario considerar criterios de selección de materiales para superficies de pisos, paredes y cubiertas.



# 05

## EXPLORACIONES

## 5.1 Modelo de metodología

### Modelo de Cross

Esta metodología comienza con un problema que ya se conoce a la cual se responderá mediante el diseño de una solución arquitectónica, para lo cual se toman en cuenta diferentes factores como las exigencias del cliente, el análisis e identificación de parámetros y condicionantes.

De dicho problema surge una necesidad inicial, consecuentemente se desarrolla el planteamiento del problema o las directrices más detalladas, dando inicio al proceso creativo.

La diferencia de la etapa del desarrollo conceptual y el planteamiento conceptual radica que el diseño conceptual propone diversas soluciones tratando de solucionar el planteamiento del problema.

El modelo denomina a estas soluciones como “proyectos”, la fase donde son elaborados se entiende como la más exigente para el diseñador debido a que implica conocimientos creativos y técnica.

Posteriormente, retorna al “Análisis del problema”, donde se evalúa la efectividad con la que los proyectos responden al problema inicial, se determina los más adecuados durante los “Proyectos seleccionados”.

En la “Materialización de los proyectos” los proyectos se desarrollan a mayor detalle para volver a evaluar su efectividad, es importante hacer mención durante el proceso, el “Planteamiento del problema” se modifique, lo que conlleva a la reconsideración de lo realizado en las demás fases.

Finalmente se realiza la comunicación del diseño para efectuar su producción, la cumbre de esta fase es la descripción a través de la resolución gráfica y la información necesaria para la ejecución del proyecto, véase en la figura 62.

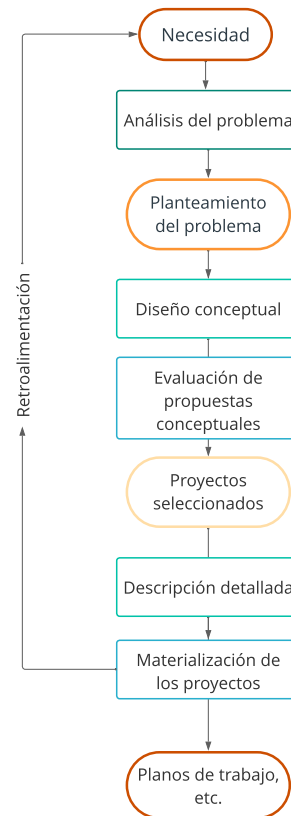


Figura 62. Modelo de Cross.

Fuente: Procesos del diseño en arquitectura (2019).

Elaborado por: El autor.

## 5.2 Metodología de diseño

### Adaptación del Modelo de Cross

Para adaptar el modelo de Cross se considera algunas fases nuevas como reemplazo de las originales debido a la pertinencia del caso. El proceso inicia con la necesidad del problema expuesto durante la problemática al inicio de esta investigación.

A continuación, se identifican los tres principales componentes de permiten establecer el planteamiento del problema que resolver a través del diseño. En el caso del hospital y refugio animal, estas son: el confort animal, la disposición espacial segregada en perros y gatos, y la organización de las dos áreas principales: zona de adopción y atención médica veterinaria.

Posteriormente, la etapa de desarrollo conceptual, donde se desarrollará dos exploraciones formales en función de los factores medulares antes mencionados, el plan de necesidades y programa.

La siguiente fase implica la selección de la propuesta que responda mejor al planteamiento inicial, para lo cual se evalúa la efectividad con la que incorpore los componentes medulares del problema.

Una vez elegida la mejor propuesta se procederá a su desarrollo a mayor detalle, durante su desarrollo se retornará constantemente a la etapa de análisis para su retroalimentación.

Finalmente, se llevará a cabo la etapa de comunicación donde se realizan los planos, y la información requerida para dar a conocer el proyecto y los detalles para su ejecución, véase la figura 63.

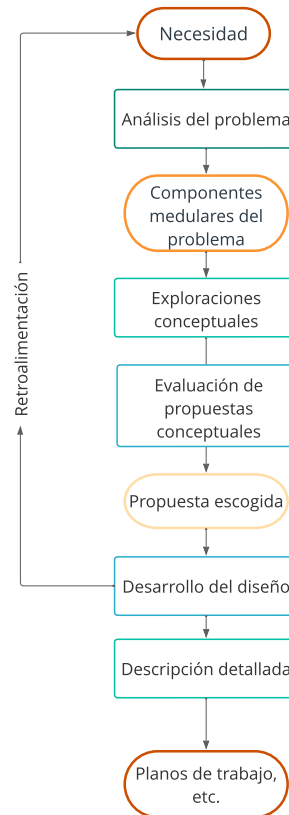


Figura 63. Metodología adaptada.

Fuente: Procesos del diseño en arquitectura (2019).  
Elaborado por: El autor.

## 5.3 Directrices de diseño

Para el desarrollo de la etapa de diseño se considerarán las directrices halladas en las etapas previas durante la investigación desde la problemática, marco teórico y diagnóstico sistetizadas en la figura 64.

### Problemática

El hospital pretende contribuir con la disminución de animales en situación de calle para albergarlos, rehabilitarlos y finalmente reubicarlos en hogares responsables.

A través de dicho proceso es posible lidiar con la cantidad de animales callejeros que deambulan por las carreteras y barrios de Loja, los cuales afectan a la salubridad pública y ornato de la ciudad.

Además de resolver las deficientes condiciones formales y ambientales del actual Centro de Protección y Rescate Canino Municipal como los espacios de alojamiento incómodo, nulo confort ambiental, hacinamiento y escasez de servicios y tratamiento de superficies.

También será importante considerar las condicionantes provenientes del sitio escogido tales como las dimensiones del terreno, sus características físicas como topografía y las áreas aptas para la construcción dentro del mismo.

### Enfoque

El área del equipamiento que está destinado como refugio animal, tiene la finalidad de alojar a los animales perdidos, callejeros, abandonados, enfermos y maltratados.

Sin embargo, la proyección en cuanto residencia es limitada, ya que la estancia es temporal, de modo que cada can y gato entra obligatoriamente en un proceso de rehabilitación, adiestramiento y adopción para encontrar un lugar definitivo que lo acoja.

Por otro lado, el equipamiento debe contar con un espacio dedicado al aprendizaje sobre cuidado, responsabilidad y concientización sobre la tenencia de mascotas.

Debido el objetivo social que resuelve la propuesta implica la minimización de la población de los animales callejeros, no la residencia permanente que incremente el número de animales. Para lo que se requiere un espacio de capacitación para voluntariado y conferencias educativas.



Figura 64. Directrices de diseño.

Elaborado por: El autor

## Diagnóstico

En cuanto los recursos obtenidos durante esta etapa, se logra definir dos zonas cuyas condiciones por topografía y movilidad son las más aptas para emplazar el proyecto. Por otro lado, las áreas que requieren mayor ventilación deberán estar ubicados al norte debido a la dirección de los vientos predominantes y el recorrido del sol tiene mayor incidencia al noreste, de modo que se deberán aplicar estrategias pasivas para aprovechar las sombras, iluminación y ventilación natural para obtener buenas condiciones que faciliten el confort interior.

En cuanto al ámbito arquitectónico se seguirán algunos requisitos sobre el lugar como los retiros establecidos para la zona y dimensiones que se mencionan dentro de los reglamentos y ordenanzas pertinentes.

Sobre la selección de materiales será necesario el uso de superficies impermeables, fáciles de sanitizar por la intensidad con la que estas son manipuladas diariamente, lo cual aplica para pisos, paredes y cubiertas.

Sobre las directrices enfocadas en el modo de habitar de los usuarios, será indispensable plantear áreas segregadas para las dos especies principales que ocuparán el equipamiento, además que deberán tener a su disposición áreas al aire libre para su facilitar su esparcimiento y fomentar su sociabilidad.

Los principales componentes que orientarán el diseño, denominados como "Componentes medulares" fueron resultado de la investigación, se establecen como las necesidades esenciales o el concepto alrededor del cual se desarrollará la etapa de exploración formal y funcional como se ilustra en la figura 65.

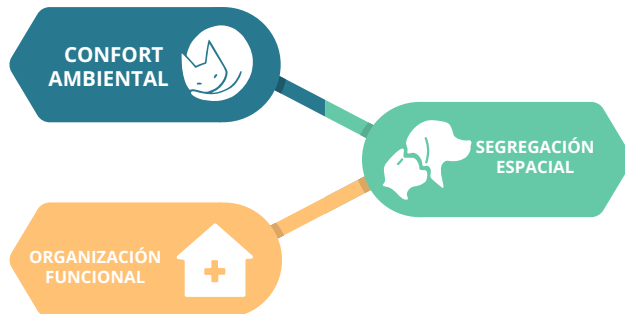


Figura 65. Componentes medulares del proyecto.  
Elaborado por: El autor



## 5.4 Programa general de necesidades

La elaboración del estudio de necesidades espaciales se realizó en función de los resultados obtenidos en la problemática y de los análisis de funcionalidad sobre el programa del Centro de cuidado animal de Palm Springs y el refugio de Milton City.

Se definen seis principales necesidades sobre el habitar y el funcionamiento del equipamiento que son indispensables para determinar la vinculación y jerarquización en cuanto al diseño del Hospital Veterinario y Refugio Animal, véase la figura 66.

CUADRO DE NECESIDADES	
NECESIDAD	ESPACIO
Espacios al aire libre para animales y humanos	Áreas públicas, jardines, senderos, áreas de esparcimiento.
Alojamiento animal para perros y gatos	Recintos individuales para ambas especies.
Ambientes para la gestión y funcionamiento general del equipamiento	Recepción, archivo, administración, bodegas, cuarto de máquinas, caseta de vigilancia, servicios sanitarios.
Espacios para el funcionamiento del hospital	Consultorios, quirófanos, laboratorio, bodegas, área de cuarentena, preparación de alimentos, limpieza, tienda.
Ambientes para fomentar el aprendizaje de animales y humanos	Área de adiestramiento, sala de capacitación y multiusos.
Espacios para parqueo	Estacionamientos públicos, estacionamiento para personal y ambulancia.

Tabla 9. Programa de necesidades.  
Elaborado por: El autor.

## 5.5 Programa de áreas del proyecto

El cuadro de áreas expuesto en la figura 67 está compuesto de dos zonas principal, los espacios destinado al funcionamiento del hospital veterinario y aquellas que encuentran en el refugio animal.

Los datos para determinar las áreas fueron obtenidos desde el programa del Refugio de Milton City debido a la aproximación de escala que maneja dicho referente.

El cálculo de los recintos individuales se recabó del método de cálculo en base en loS (length of stay) o "Duración de estadia" (Wagner, Hurley, Stavisky, 2018).

El cual permite obtener la cantidad de recintos individuales necesarios para canes y gatos. La información para generar las cantidades se obtuvo de una organización de rescate animal de la localidad. No se consideró circulación vertical por la magnitud del terreno que permite que el equipamiento se desarrolle en un solo nivel.

CUADRO DE ÁREAS			
ESPACIOS	CANTIDAD	ÁREA	ÁREA TOTAL
HOSPITAL VETERINARIO			
Plaza de acceso	1	400 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
Recepción	1	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	1	34.50 m <sup>2</sup>	34.50 m <sup>2</sup>
Sala de espera	1	86 m <sup>2</sup>	86 m <sup>2</sup>
Consulta externa	3	12.60 m <sup>2</sup>	41.5 m <sup>2</sup>
Hospitalización perros	6	1.60 m <sup>2</sup>	9.5 m <sup>2</sup>
Hospitalización gatos	6	1.20 m <sup>2</sup>	7.35 m <sup>2</sup>
Área de preparación pre-cirugía	1	34.20 m <sup>2</sup>	34.20 m <sup>2</sup>
Quirófano	3	11.50 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup>
Laboratorio	1	6.25 m <sup>2</sup>	6.25 m <sup>2</sup>
Emergencia	1	13 m <sup>2</sup>	13 m <sup>2</sup>
Bodega de insumos médicos	1	7.60 m <sup>2</sup>	7.60 m <sup>2</sup>
Bodega general	1	46 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
Sala de personal	1	16 m <sup>2</sup>	16 m <sup>2</sup>
Recuperación perros	4	6 m <sup>2</sup> (10 jaulas)	24 m <sup>2</sup>
Recuperación gatos	4	4 m <sup>2</sup> (10 jaulas)	16 m <sup>2</sup>
Cuarto de residuos comunes	1	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Cuarto de residuos infecciosos	1	20 m <sup>2</sup>	20 m <sup>2</sup>
Área de almacenamiento frío	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
Área de preparación de alimentos	1	8.60 m <sup>2</sup>	8.60 m <sup>2</sup>
Área de higiene y sanitización	1	6.80 m <sup>2</sup>	6.80 m <sup>2</sup>
Lavandería	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
Servicios sanitarios	2	23 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
Cuarto de máquinas	1	25.50 m <sup>2</sup>	25.50 m <sup>2</sup>
Cuarto de residuos	1	10 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>
Circulación horizontal	1	200 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
TOTAL			1692.55 m <sup>2</sup>
ADMISTRACIÓN			
Oficina de dirección + baño	1	24.8 m <sup>2</sup>	24.8 m <sup>2</sup>
Sala de juntas	1	43 m <sup>2</sup>	43 m <sup>2</sup>
Oficina	4	5.7 m <sup>2</sup>	34 m <sup>2</sup>
Secretaría	1	9.70 m <sup>2</sup>	9.70 m <sup>2</sup>
Servicios sanitarios	2	23 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
Sala multiusos	1	210 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>
Circulación horizontal	1	50 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
TOTAL			661.5 m <sup>2</sup>

REFUGIO ANIMAL			
Plaza de servicio	1	350 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>
Recepción	1	49 m <sup>2</sup>	49 m <sup>2</sup>
Vestíbulo	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
Consultorio	2	20.75 m <sup>2</sup>	41.5 m <sup>2</sup>
Archivo	1	12 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
Servicios sanitarios	2	23 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
Recintos individuales caninos	≈ 80	4.4 m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>
Recintos individuales felinos	≈ 80	1.45 m <sup>2</sup> (disposición vertical)	116 m <sup>2</sup>
Área de adiestramiento canina	1	505 m <sup>2</sup>	505 m <sup>2</sup>
Área semi exterior felina	1	460 m <sup>2</sup>	460 m <sup>2</sup>
Circulación horizontal	1	200 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
TOTAL			2810.5 m <sup>2</sup>
ÁREA EDUCATIVA			
Sala de capacitación, multiusos	1	210 m <sup>2</sup>	210 m <sup>2</sup>
Servicios sanitarios	2	23 m <sup>2</sup>	46 m <sup>2</sup>
			TOTAL 75 m <sup>2</sup>
TOTAL			256 m <sup>2</sup>
Estacionamiento cada 75 m <sup>2</sup> de construcción		25 espacios	505 m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL			6950.55 m <sup>2</sup>

Tabla 10. Programa de áreas.  
Elaborado por: El autor.

## 5.6 Primera propuesta conceptual

La propuesta surge desde un volumen general que abarca la totalidad de las áreas, este es consecuentemente dividido en tres partes correspondientes a las actividades que se desarrollan en el equipamiento: Hospital veterinario, refugio animal y educación junto con el área administrativa.

El espacio central que las agrupa es un espacio intermedio que permite la circulación horizontal hacia todas las estancias y que sirve como galería de exposición de los animales, de modo que quien visite el proyecto podrá visualizarlos desde cualquier ubicación dentro de esta plaza interior como se ve en la figura 68.

El juego de alturas se ha considerado en función de favorecer aspectos de climatización interior proporcionando alturas mayores a los ambientes donde se encontrará concentrada la mayor presencia de usuarios animales y humanos, además este manejo diverso de alturas permite dinamizar el diseño.

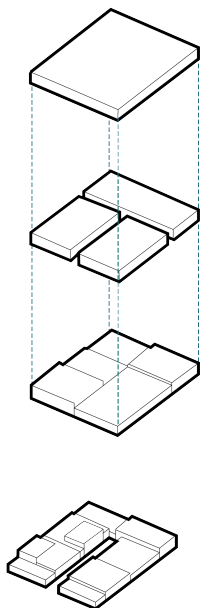


Figura 68. Proceso conceptual de la propuesta 1.  
Elaborado por: El autor.

Para la zonificación de las estancias en el proyecto se consideraron las directrices del componente climático del diagnóstico, donde se obtuvo la información de los vientos predominantes y el recorrido del sol, siendo que la mejor orientación para las zonas que requieran climatización natural estén hacia el noreste.

Por ello, las zonas en color naranja corresponden a los ambientes sociales tanto de animales, patios de socialización, como de humanos, zona multiusos para actividades de capacitación, campañas y reuniones en general.

Por otro lado, la zona en azul es el área de quirófanos la cual no debe tener ventilación natural debido a la posible contaminación bacteriana que esta podría transmitir, de modo, que su orientación es la contraria que las zonas sociales como se ilustra en la figura 69.

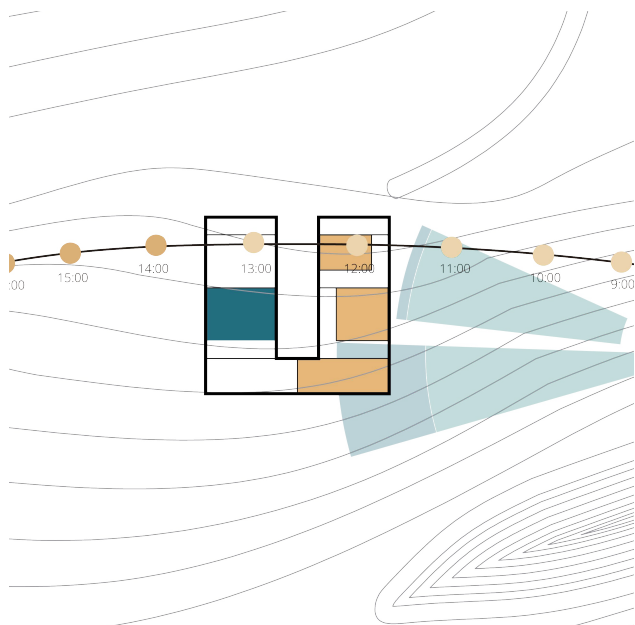


Figura 69. Asoleamiento y vientos predominante, propuesta 1.  
Fuente: Meteoblue (2022).  
Elaborado por: El autor. Adriana Fernanda Espinoza Faican

La distribución hacia todas las estancias se realiza desde una plaza frontal del proyecto a una plaza rectangular que se encuentra al interior del proyecto, constituyéndose de esta manera como una extensión del espacio público hasta el acceso de todas las áreas.

Por otro lado, las áreas de adopción de perros y gatos se hallan en el mismo bloque pero con sus propias áreas separadas, la normativa de Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca: agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del Agrocalidad menciona que el área mínima para los espacios de interacción de los animales debe ser de 150 m<sup>2</sup>.

Sin embargo, los canes poseen una estancia 25m<sup>2</sup> más grande debido los requerimientos de un espacio mayor para su libertad de comportamiento, propio de la especie como se ve en la figura 70.

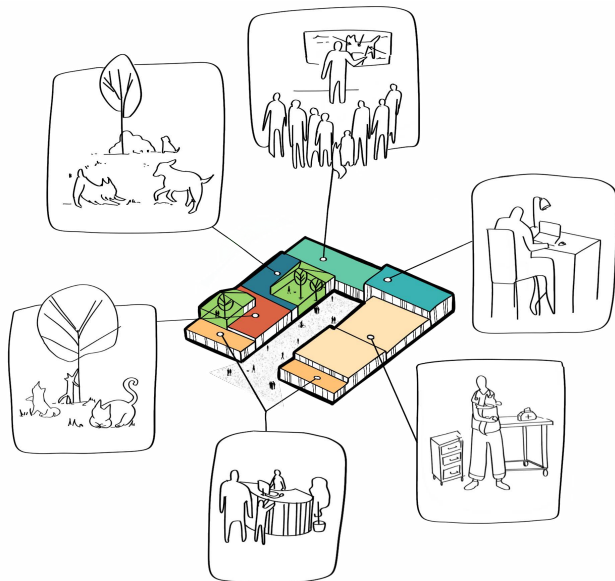


Figura 70. Zonificación de la propuesta 1.  
Elaborado por: El autor.  
UIDE - CIPARQ

El siguiente gráfico corresponde a un corte a mano alzada para mayor comprensión de la variedad de alturas que tiene mayor incidencia en las estancias de socialización animal que está conectadas con los espacios que integran el área de tenencia de la fauna rescatada y demás estancias.

Este aspecto además de integrar más interacciones entre las personas y los animales, permite controlar el flujo de ventilación natural y la incidencia de sol en estas zonas.

La altura de los espacio es favorable ya que permite la incorporación de vegetación para proporcionar sombra y más áreas para la libertad de comportamiento para los felinos como se ilustra en la figura 71.

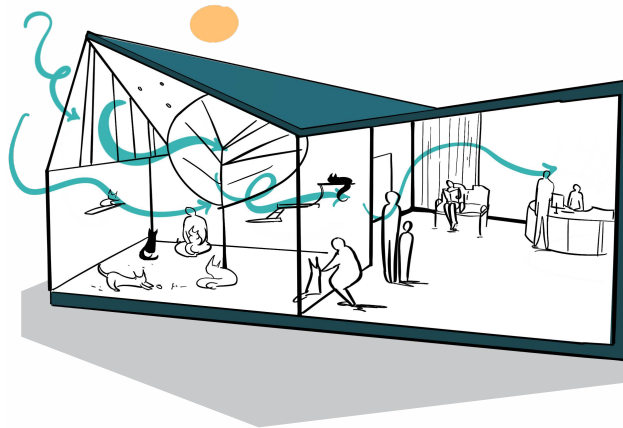


Figura 71. Corte esquemático de la propuesta 1.  
Elaborado por: El autor.

## 5.7 Segunda propuesta conceptual

La propuesta parte desde el volumen general que contiene la totalidad de las áreas, al igual que la primera propuesta es dividida en las tres partes correspondientes a las actividades que se desarrollan en el equipamiento: Hospital veterinario, refugio animal y educación junto con el área administrativa.

A continuación, los bloques se desplazan para obtener una alineación horizontal de los volúmenes, de modo que se forman diferentes accesos posibles y las estancias pueden disponer de mayor iluminación y ventilación desde la fachada, véase la figura 72.

La distribución de circulación se realiza mediante patios interiores que permiten la acceder a las estancias, de modo que a la vez que las personas tienen más posibilidades de relacionarse con los animales, estos también pueden interactuar con los humanos. Finalmente se varía las alturas para proporcionar ventilación e iluminación natural.

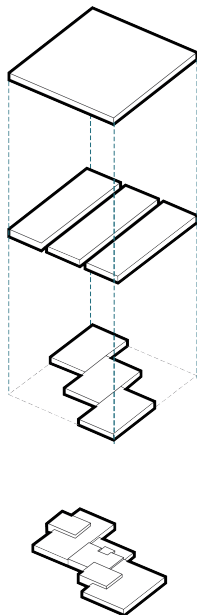


Figura 72. Proceso conceptual de la propuesta 2.  
Elaborado por: El autor.

Para la zonificación de las estancias en el proyecto se consideraron las directrices del componente climático del diagnóstico, para lo cual se orienta las zonas con mayor afluencia de usuarios a noreste para aprovechar los vientos predominantes y el recorrido del sol.

Por ello, las zonas en color naranja corresponden a los ambientes sociales tanto de animales, patios de socialización, como de humanos, zona multiusos para actividades de capacitación, campañas y reuniones en general.

Por otro lado, la zona en azul es el área de quirófanos la cual no debe tener ventilación natural debido a la posible contaminación bacteriana que esta podría transmitir, de modo, que su orientación es la contraria que las zonas sociales como se ve en la figura 73.

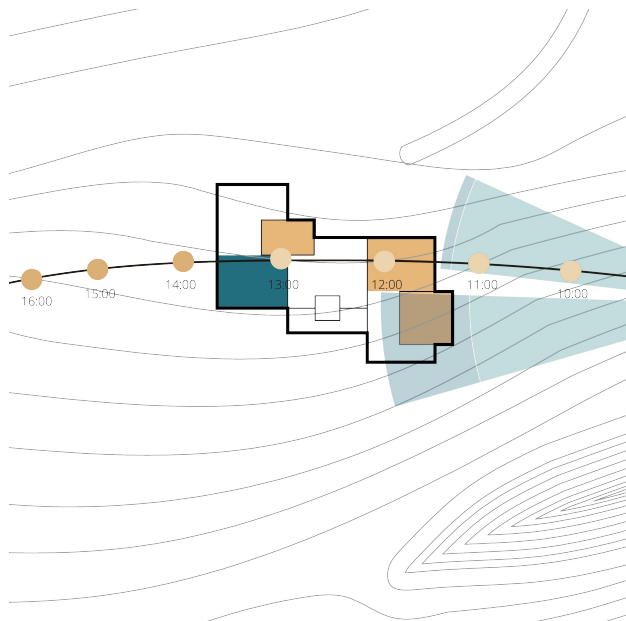


Figura 73. Asoleamiento y vientos predominante, propuesta 2.  
Fuente: Meteoblue (2022).  
Elaborado por: El autor. Adriana Fernanda Espinoza Faican

La distribución hacia todas las estancias se realiza desde los espacios interiores que conforman los patios ya se para la recreación de los perros y gatos como aquellos espacios centrales, la forma del proyecto genera dos plazas que permiten el acceso a la zona de refugio como de hospital, jerarquizando estas dos entradas como se aprecia en la figura 74.

Por otro lado, las áreas de adopción de perros y gatos se hallan en el mismo bloque, pero con sus propias áreas separadas, la normativa de Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca: agencia ecuatoriana de aseguramiento de la calidad del Agrocalidad menciona que el área mínima para los espacios de interacción de los animales debe ser de 150 m<sup>2</sup>.

Los canes poseen una estancia 25m<sup>2</sup> más grande debido los requerimientos de un espacio mayor para su libertad de comportamiento, propio de la especie.

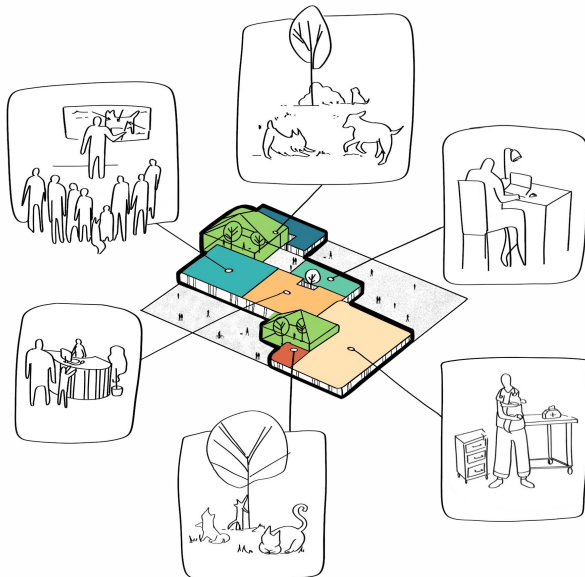


Figura 74. Zonificación de la propuesta 2.  
Elaborado por: El autor.  
UIDE - CIPARQ

El gráfico a continuación es una aproximación a las intenciones de relación de espacio y la interacción que se busca promover a través del diseño, además para explicar de la variedad de alturas que tiene mayor incidencia en las estancias de socialización animal que está conectadas con los espacios que integran el área de tenencia de la fauna rescatada y demás estancias.

Esta decisión mejora los aspectos de climatización interior por medio de estrategias pasivas para el ahorro de costos de acondicionamiento mecánico, ya sea por los flujos de aire natural por medio de la orientación y abertura de vano como las cubiertas inclinadas que permiten regular la incidencia del sol.

Al igual que la primera propuesta la altura de las zonas de recreación animal son más altas para incorporar vegetación permiten dar sombra y más puntos de juego en el caso de los felinos como se ilustra en la figura 75.



Figura 75. Corte esquemático de la propuesta 2.  
Elaborado por: El autor.

## 5.8 Estrategias conceptuales del proyecto

El desarrollo de la propuesta se sustenta en siete intenciones que conforman un concepto total, dichas estrategias están basadas en los resultados de las etapas anteriores de la investigación.

Este conjunto de bases se puede agrupar en cuatro grupos que serán explicados a continuación:

### Funcionalidad

#### Aprovechamiento de la iluminación natural y ventilación

Los espacios que requieran mayor necesidad de iluminación y ventilación estarán orientados al noreste para aprovechar la luz solar y los vientos predominantes que ingresarán al equipamiento por medio de vanos y superficies permeables como se ilustra en la figura 76.

#### Accesos a través de plazas exteriores

Se crearán plazas exteriores representadas en la figura 77 que permitan el acceso hacia el equipamiento y como un espacio social para la confluencia de usuarios tanto como posibles adoptantes, voluntarios y público en general, podrán ser usadas para realizar ferias, eventos de recaudación de fondos y campañas de vacunación y esterilización.

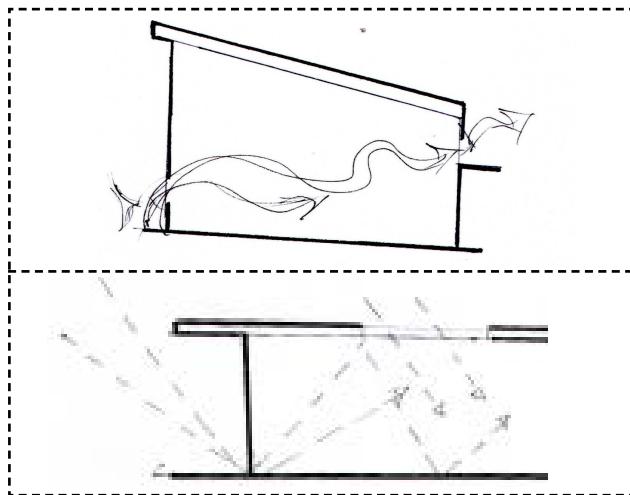


Figura 76. Estrategias pasivas  
Elaborado por: El autor.

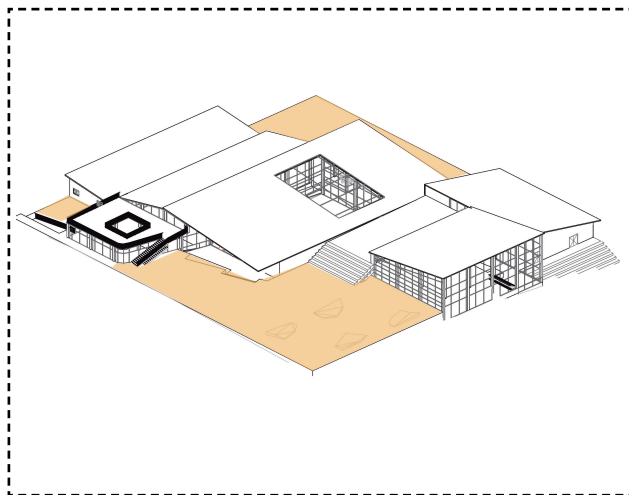


Figura 77. Plazas de acceso  
Elaborado por: El autor.

## 5.8 Estrategias conceptuales del proyecto

### Forma

Cubiertas inclinadas resultado de la variación de alturas en los volúmenes, integración de las formas

La volumetría del hospital y refugio animal se dinamiza con las cubiertas inclinadas a diferentes niveles las cuales además de facilitar la climatización del edificio al permitir la entrada de ventilación e iluminación natural y posterior circulación por todas las zonas como se ve en la figura 78.

Algunas cubiertas serán accesibles para aprovechar las visuales del paisaje y proporcionarán un aspecto más atractivo a la apariencia del hospital y refugio a los visitantes.

Incorporación de figuras que evoquen al contexto donde se emplaza el proyecto.

Se tomarán formas abstraídas del paisaje para ser incorporadas en la envolvente del proyecto como se observa en la figura 79. dicho entorno se caracteriza por los bosques frondosos de pino que rodean el sitio de implantación.

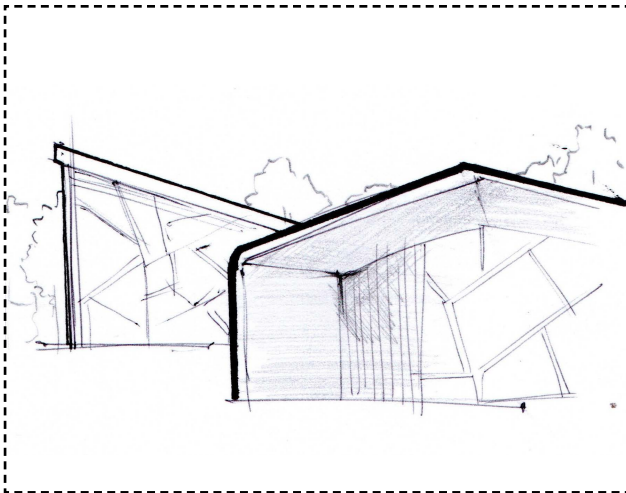


Figura 78. Estrategia de volumetría.  
Elaborado por: El autor.

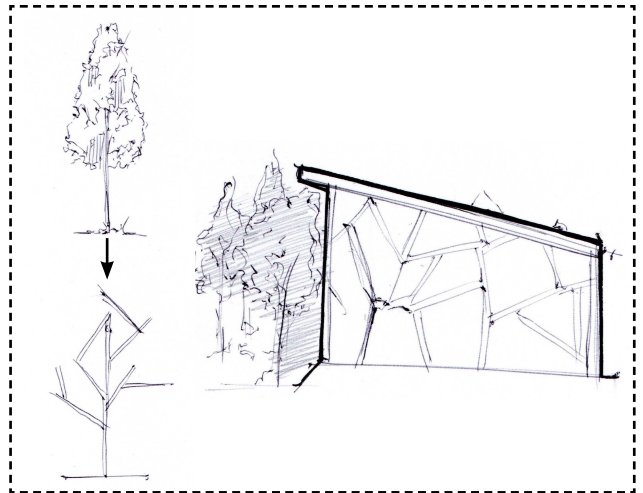


Figura 79. Estrategia de envolvente.  
Elaborado por: El autor.



## 5.8 Estrategias conceptuales del proyecto

### Entorno

Ubicación del programa en diferentes niveles como adaptación a la pendiente topográfica..

Dada la pendiente negativa del terreno el diseño del edificio se adaptará a la topografía, lo que se resolverá por medio de ubicar los volúmenes de las áreas a diferentes niveles como se ilustra en la figura 80.

La pendiente de terreno no supera el 8% de modo que es oportuno resolver la circulación por medio de rampas para la circulación de los peatones, de esta manera es posible lograr accesibilidad universal para todos los usuarios.

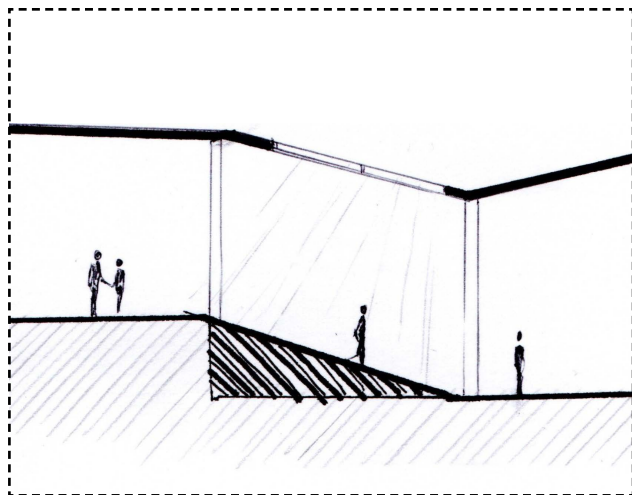


Figura 80. Estrategia de envolvente.  
Elaborado por: El autor.

### Interacciones humano-animal

Para promover la conexión de los posibles adoptantes y los animales del refugio, se colocarán a los animales en zonas donde sea posible generar interacciones que estimulen los diferentes sentidos en las personas desde zonas altas para que sea posible observarlos y también superficies transparentes y permeables de modo que se facilite el contacto y el acercamiento entre estos como se muestra en la figura 81.

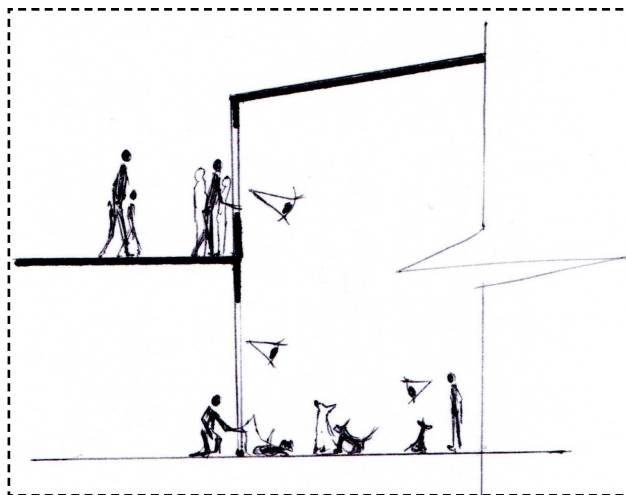


Figura 81. Estrategia de interacción entre usuarios  
Elaborado por: El autor.

## 5.9 Zonificación en el volumen general

Para promover la conexión de los posibles adoptantes y los animales del refugio, se colocarán a los animales en zonas donde sea posible generar interacciones que estimulen los diferentes sentidos en las personas desde zonas altas para que sea posible observarlos y también superficies transparentes y permeables de modo que se facilite el contacto y el acercamiento entre estos.

Como se mencionó en las intenciones dentro del concepto, la propuesta se adaptará a la topografía, de modo que se distribuirá el programa a lo largo del terreno cuya pendiente posibilita la incorporación de rampas para circular a los diferentes niveles del equipamiento.

Cada curva de nivel decrece un metro por lo que se opta por rampas de hasta 8% en longitudes de 10 metros y 12% en rampas cuya longitud es de 3 metros según indica la normativa NTE INEN 2853 (2014)

En la figura 82 se muestra a nivel esquemático la zonificación y forma del edificio donde se indican qué zonas se ubican en cada nivel con base en la pendiente negativa del terreno.

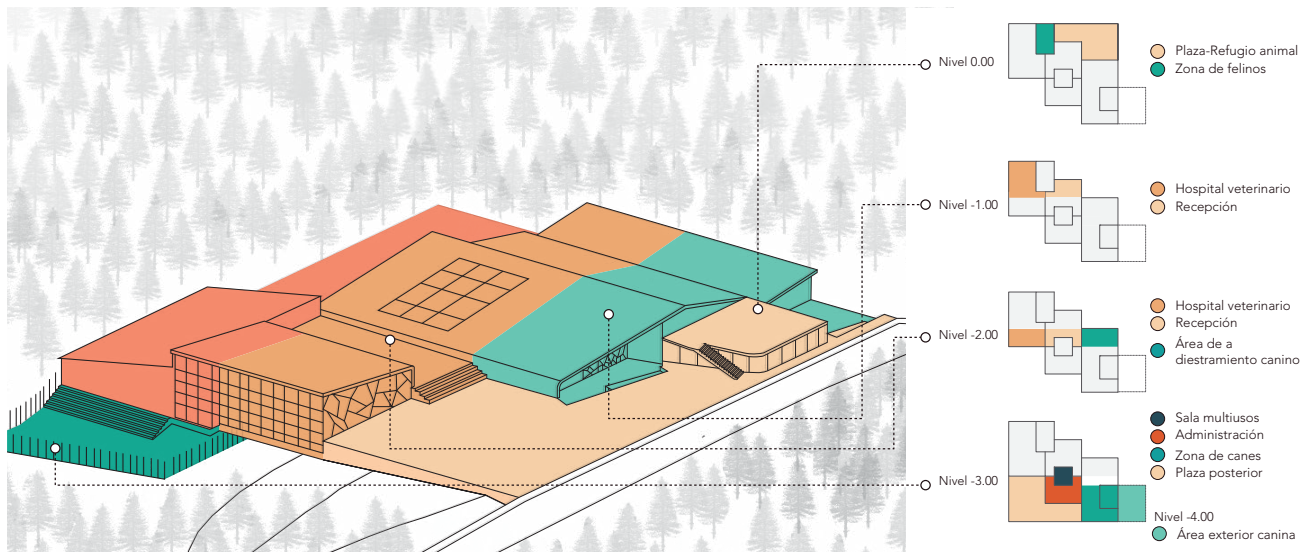


Figura 82. Zonificación de propuesta.  
Elaborado por: El autor.



# 06

## ANTEPROYECTO



## 6.1 Ubicación



Parroquia Carigan, norte de Loja



Terreno seleccionado

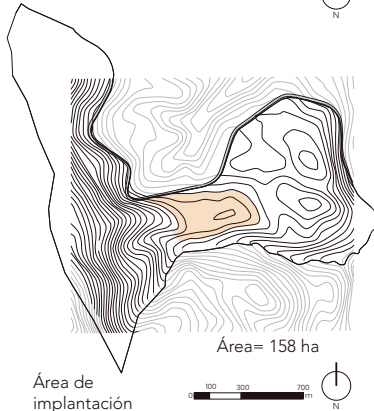


Figura 83. Ubicación de proyecto.  
Elaborado por: El autor.

El proyecto se emplaza en la ciudad de Loja fuera del límite urbano en el sector norte cerca del barrio Carigan, el área del terreno es de 158 hectáreas de las cuales se ocupan 3000 m<sup>2</sup>.

El contexto próximo se caracteriza por un bosque de pinos frondoso y su geografía ondulada y montañosa. el refugio y hospital animal se ubica en un sector fuera de uso que está erosionado por las actividades deportivas que antes se realizaban en dicho lugar, de modo que se consideró como un espacio de oportunidad para desarrollar la propuesta.

Se optó por el sector donde ya no se realiza deporte extremo para no interferir en las actividades de la zona que solo consisten en la ya mencionada.

El área de implantación cuenta con un área de 128 000 m<sup>2</sup> y una pendiente negativa respecto a la vía que existe actualmente, la cual no tiene ningún revestimiento, de modo que se propone alargar y mejorar tal carretera.

La pendiente del terreno no sobrepasa los 8%, lo cual se aprovecha en la propuesta para desarrollar su forma en terrazas que siguen el desnivel y la funcionalidad de la circulación vertical en rampas, con niveles que no sobrepasan el metro de altura, de esta manera fue posible desarrollar el proyecto en una sola planta.

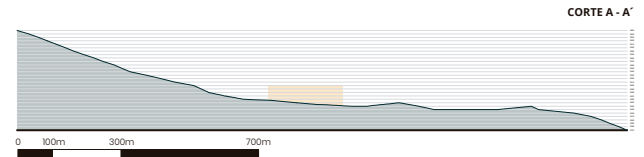


Figura 84. Corte topográfico.  
Elaborado por: El autor.

## 6.2 Emplazamiento



P. 103

Figura 85. Emplazamiento.  
Elaborado por: El autor.

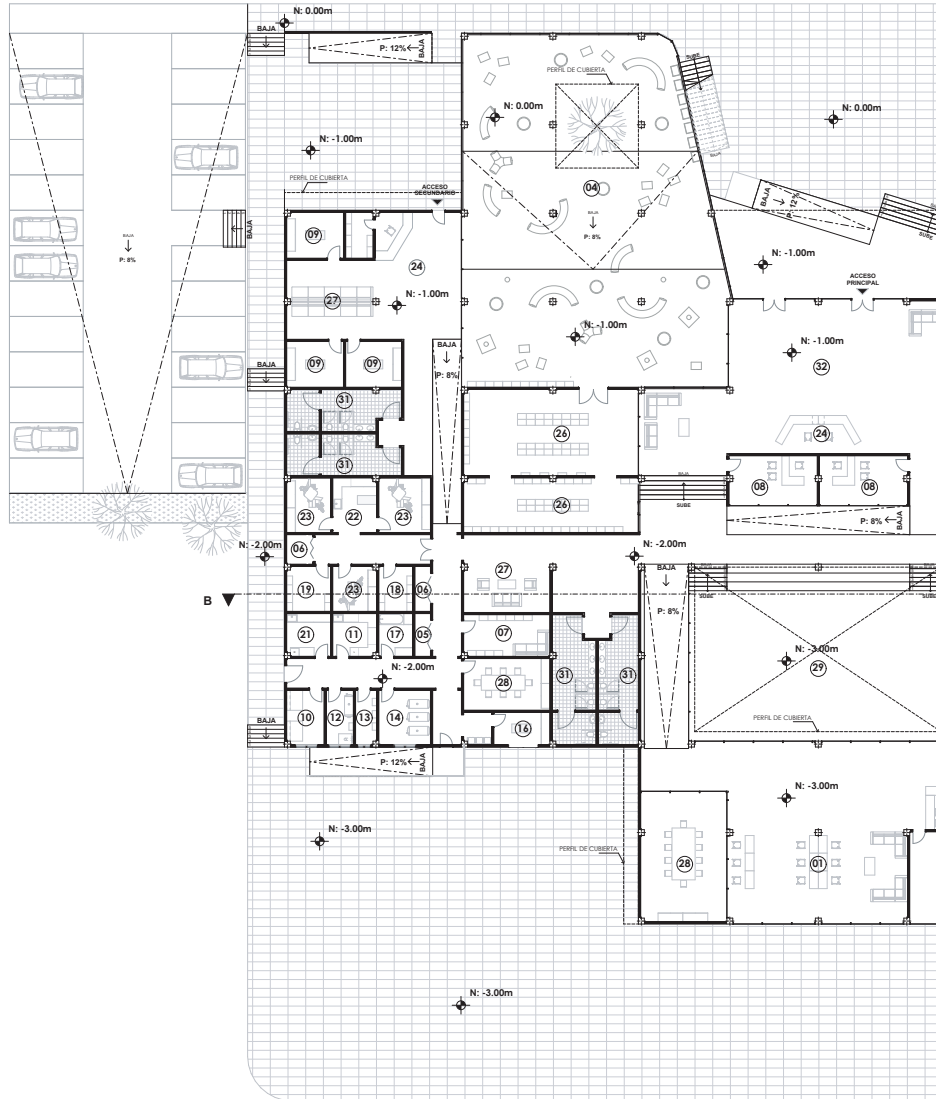
## 6.3 Planta única

El refugio y hospital animal se desarrolla en una planta única con cuatro subniveles de un metro de altura, de manera descendente dada la pendiente negativa del terreno, donde las plataformas propuestas buscan que el equipamiento se adapte al entorno.

El nivel 0 comprende las plazas y el área felina al contacto de los usuarios desde el exterior del proyecto, en el nivel -1 se encuentran el área de consulta externa, área felina, recepción. En el nivel -2 están la zona de cirugía, hospitalización, y la zona canina de adiestramiento, finalmente el nivel -3 comprende el área mantenimiento y emergencia del hospital, sala multiusos, administración, área canina y plaza de servicio.

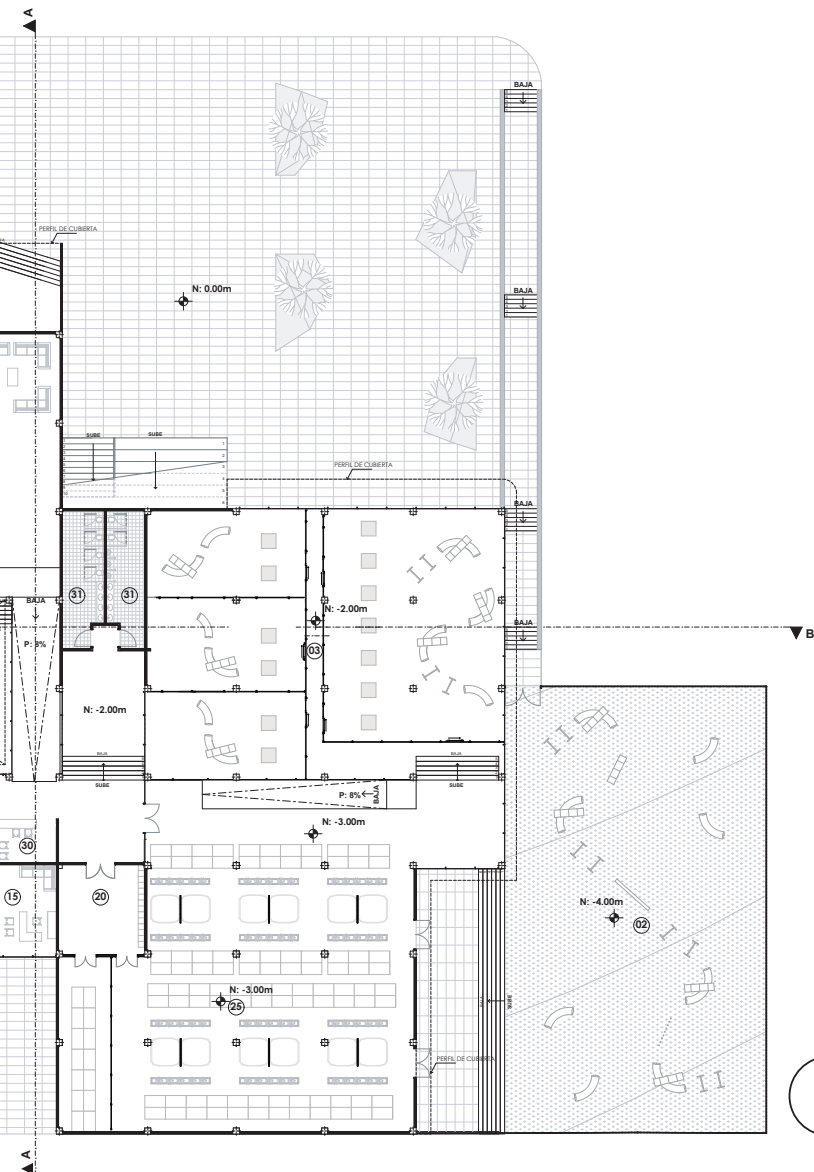
Existe un nivel -4 que se destina para el área de esparcimiento o de recreación exterior que requieren los canes para facilitar su contacto con la naturaleza y actividades lúdicas que implica el contacto con los potenciales adoptantes.

El proyecto además de proporcionar condiciones ambientales y espaciales enfocadas en el confort del habitar de los animales al brindar un espacio con dimensiones, tratamiento de superficies, materiales y mobiliario adecuados para ellos, también se buscó generar el efecto de intimidad (Gutiérrez et al., 2007) para estimular el vínculo humano-animal, de modo que el espacio facilite estas interacciones con el uso de materiales como vidrio y malla, superficies transparentes y permeables que facilitan el contacto óptico y háptico.



0 5 15 25  
m  
ESCALA GRÁFICA



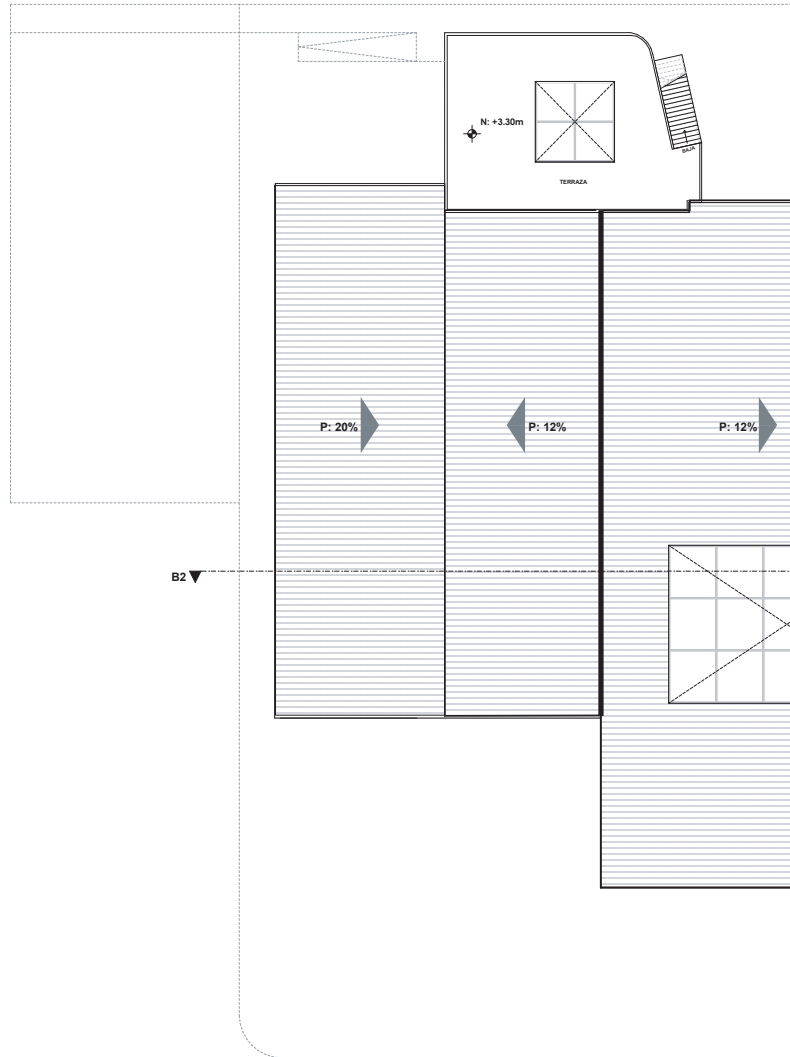


- 01 ÁREA DE OFICINAS
- 02 ÁREA EXTERIOR CANINA
- 03 ÁREA SEMIEXTERIOR CANINA
- 04 ÁREA SEMI EXTERIOR FELINA
- 05 BODEGA
- 06 BODEGA DE INSUMOS MÉDICOS
- 07 CASILLEROS
- 08 CONSULTA
- 09 CONSULTA EXTERNA
- 10 CUARTO DE RESIDUOS
- 11 CUARTO DE LAVANDERÍA
- 12 CUARTO DE MÁQUINAS - CALDERAS
- 13 CUARTO DE MÁQUINAS - ELÉCTRICOS
- 14 CUARTO DE MÁQUINAS - GAS Y AIRE ACONDICIONADO
- 15 DIRECCIÓN
- 16 EMERGENCIAS
- 17 HIGIENE Y ESTERILIZACIÓN
- 18 HOSPITALIZACIÓN GATOS
- 19 HOSPITALIZACIÓN PERROS
- 20 PREPARACIÓN
- 21 PREPARACIÓN DE ALIMENTOS
- 22 PREPARACIÓN PRECIRUJÍA
- 23 QUIRÓFANO
- 24 RECEPCION
- 25 RECINTOS INDIVIDUALES CANINOS
- 26 RECINTO INDIVIDUALES FELINOS
- 27 SALA DE ESPERA
- 28 SALA DE JUNTAS
- 29 SALA MULTIUSO
- 30 SECRETARÍA
- 31 SERVICIOS SANITARIOS
- 32 VESTÍBULO

Figura 86. Planta única.  
Elaborado por: El autor.

## 6.4 Planta de cubierta

Las cubiertas del proyecto son inclinadas con una pendiente mínima del 12% y máxima del 20%, tanto de doble caída como de una sola caída, para dinamizar la forma del proyecto y facilitar la evacuación del agua lluvia. La propuesta cuenta con dos terrazas accesibles para permitir a los usuarios que visiten el equipamiento poder observar a los animales en adopción que se encuentran en el interior del refugio, ya que las terrazas están ubicadas estratégicamente para que sea posible ver tanto a los gatos como a los canes y a disfrutar de las visuales del paisaje.



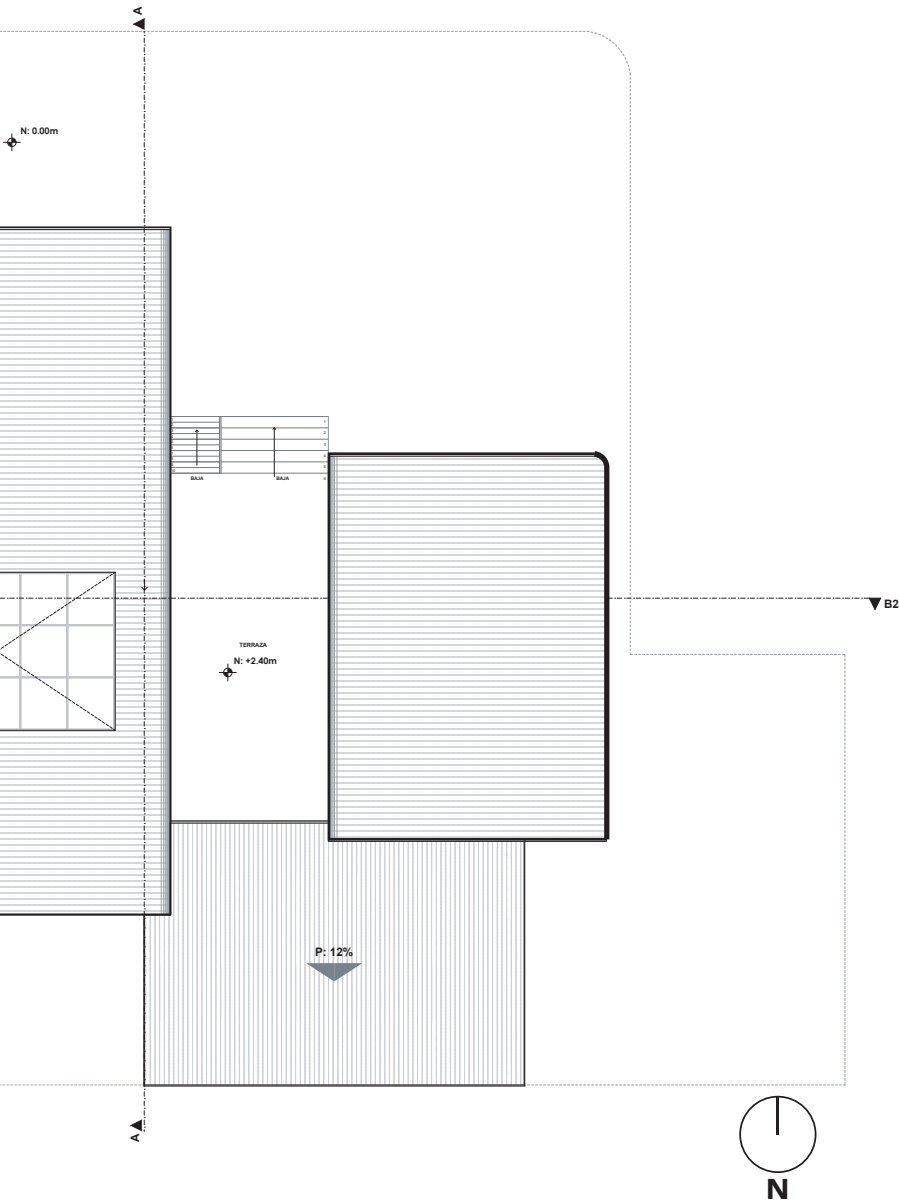
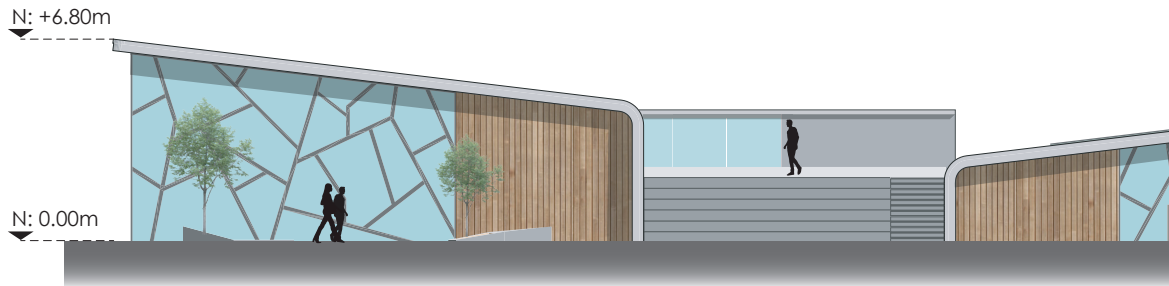


Figura 87. Planta de cubierta.  
Elaborado por: El autor.

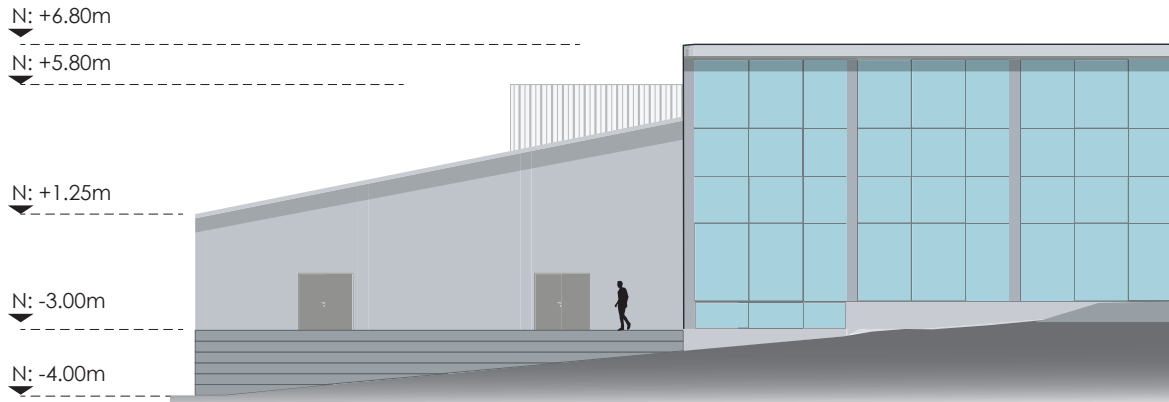
## 6.5 Elevaciones

Las fachadas se caracterizan por los volúmenes de formas diagonales dados por las cubiertas con diferentes inclinaciones, hasta las figuras abstraídas por los arboles de alrededor del bosque de pinos que conforman la envolvente en las fachadas frontal y posterior.

Donde se destacan el uso de materiales como el zinc, la madera, y el cristal para aprovechar las condiciones climáticas, ventilación, iluminación y calefacción natural.



ELEVACIÓN NORTE



ELEVACIÓN ESTE

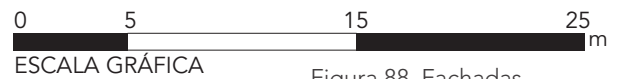
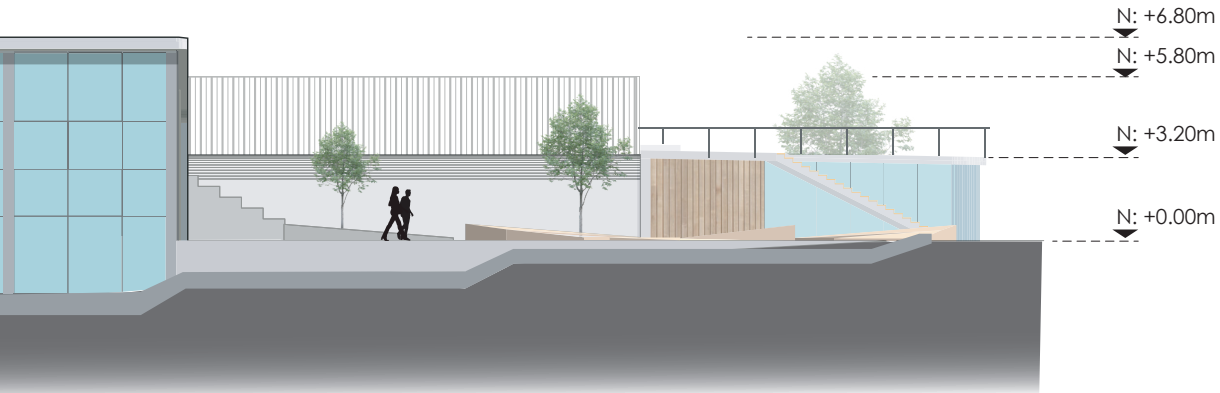
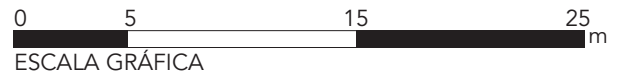
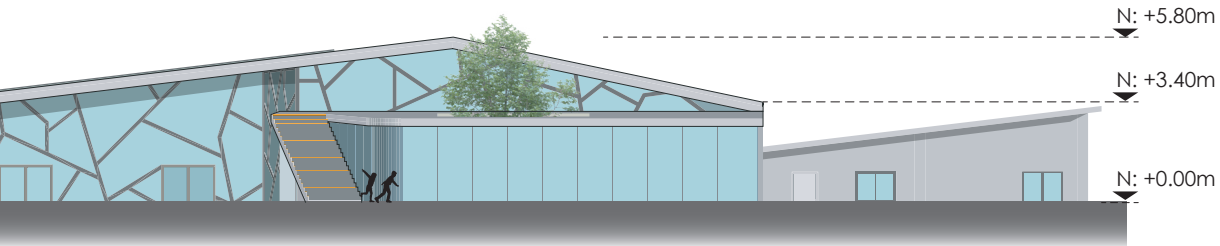
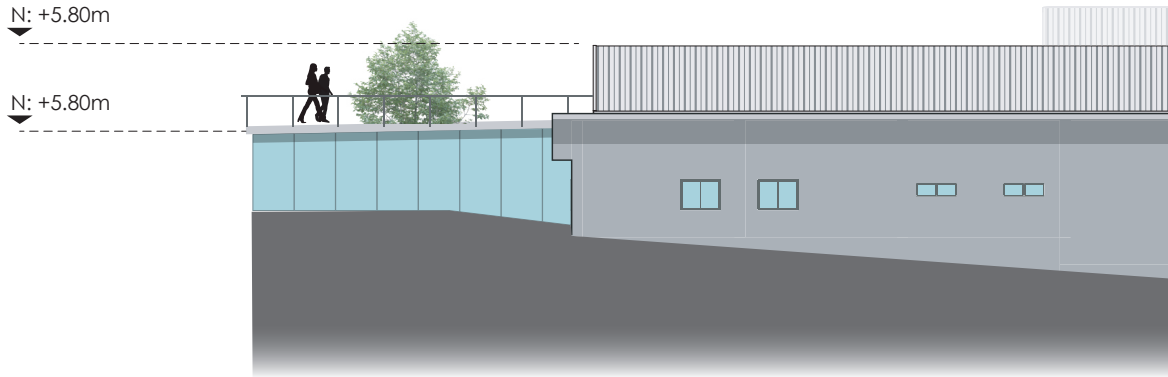
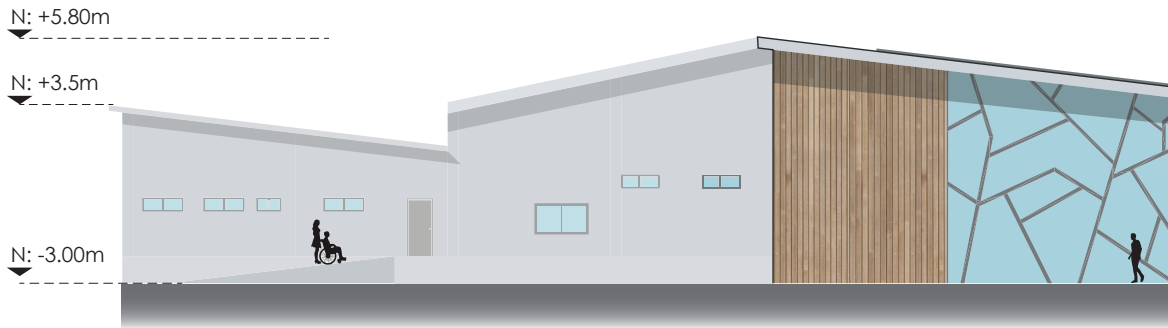


Figura 88. Fachadas.  
Elaborado por: El autor.

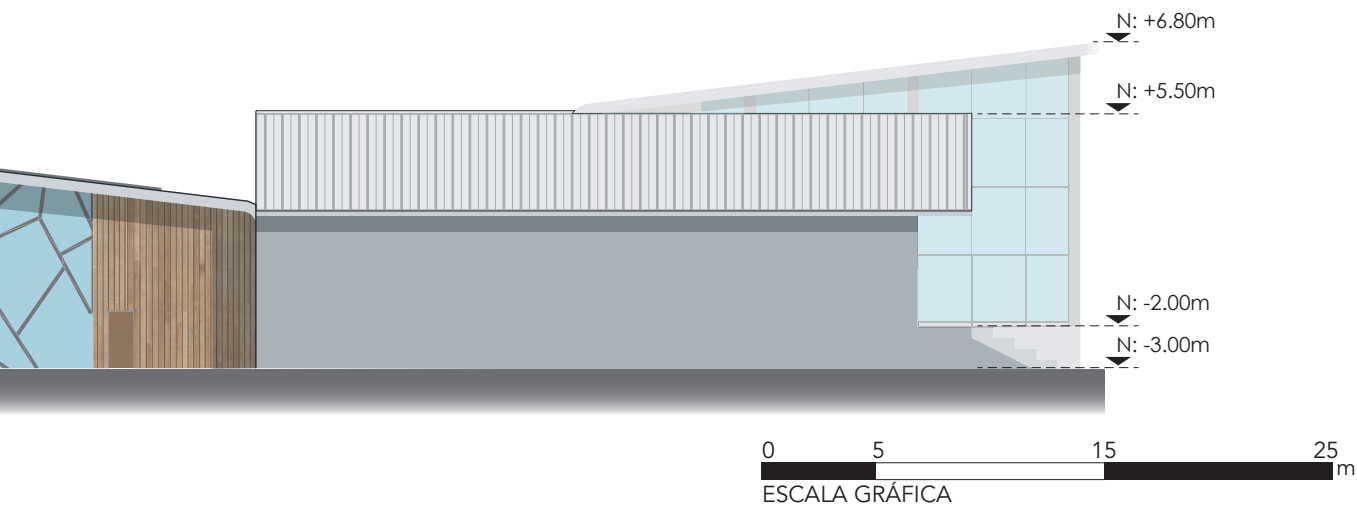
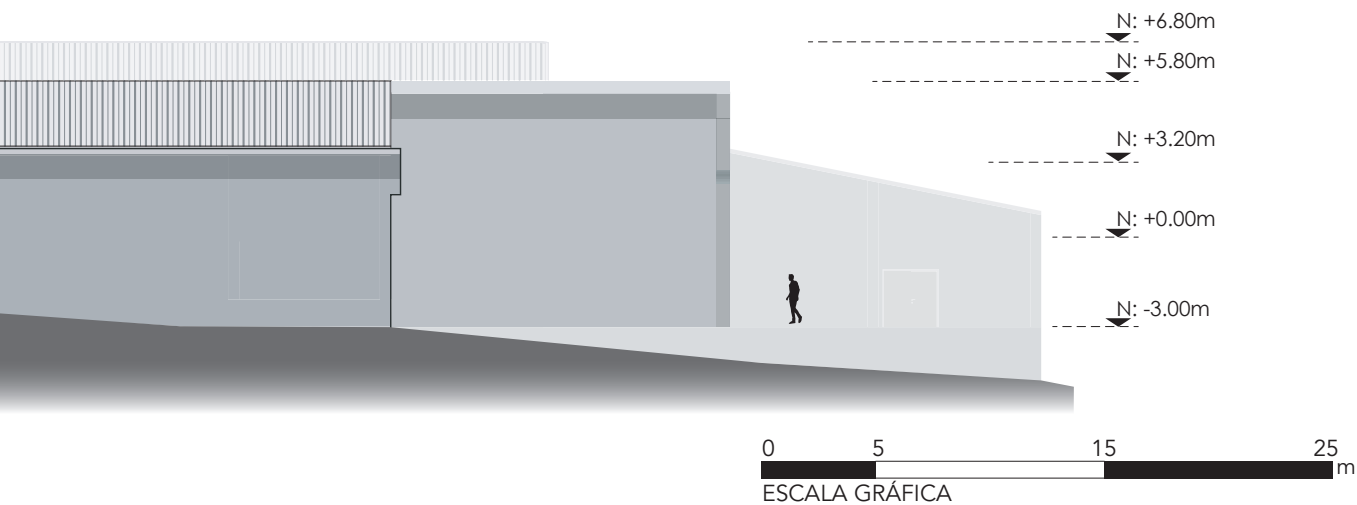
## 6.5 Elevaciones



ELEVACIÓN OESTE



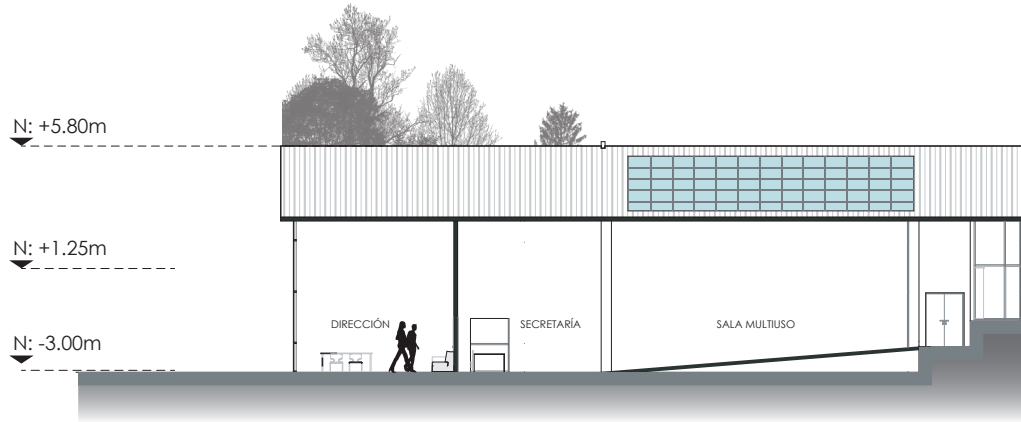
ELEVACIÓN SUR



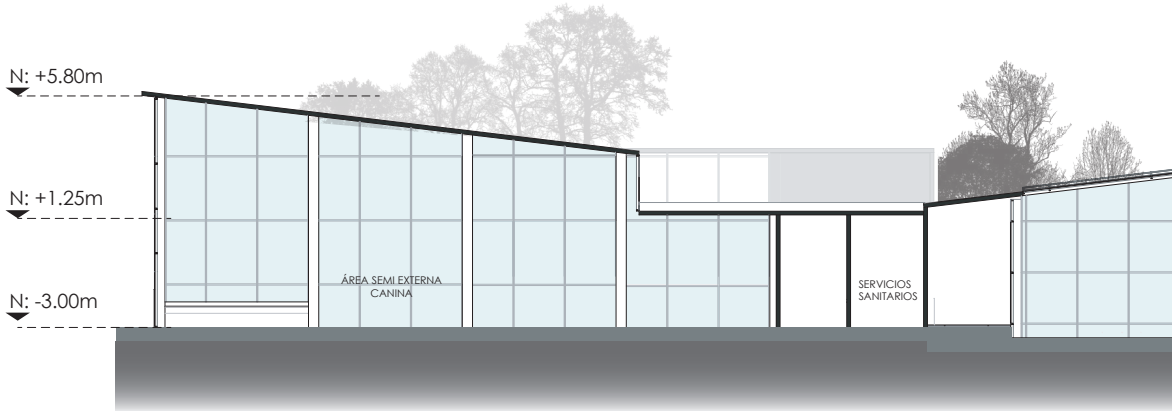
P. 111

Figura 89. Fachadas.  
Elaborado por: El autor.

## 6.6 Cortes



**SECCIÓN A-A**



**SECCIÓN B-B**



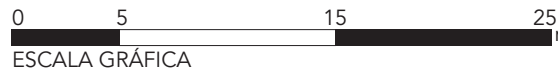
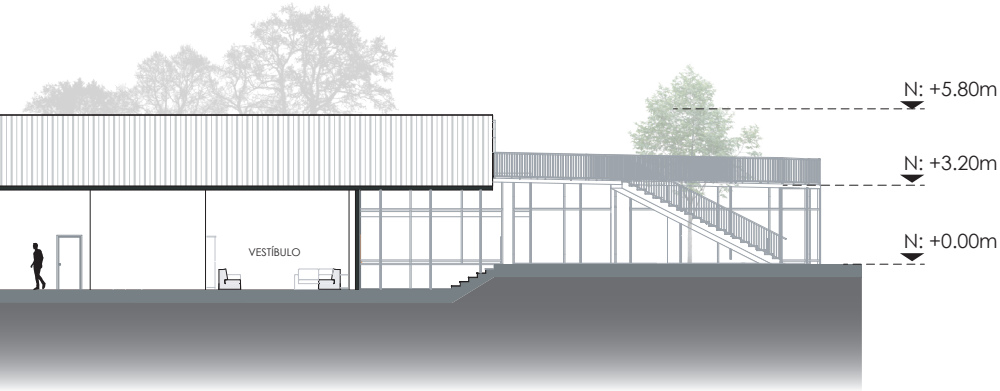
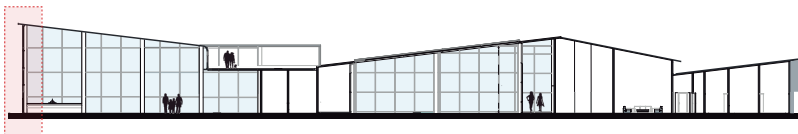
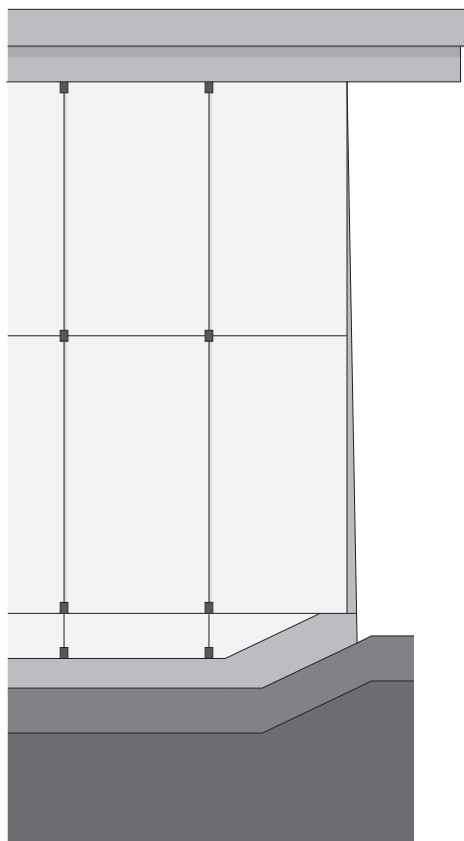


Figura 90. Cortes.  
Elaborado por: El autor.

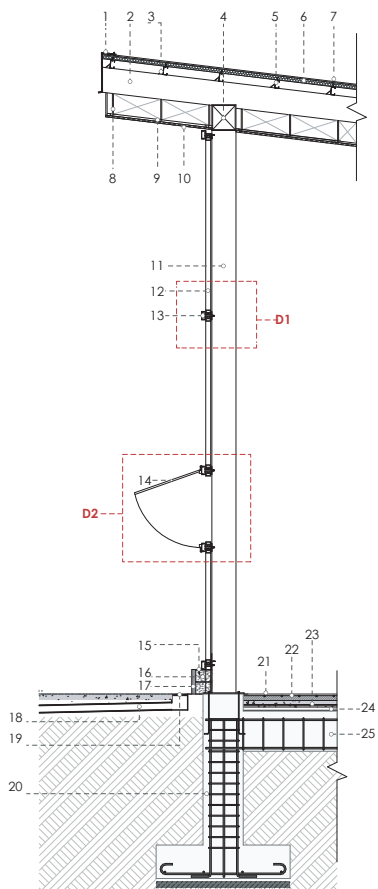
## 6.6 Cortes por fachada



P. 114

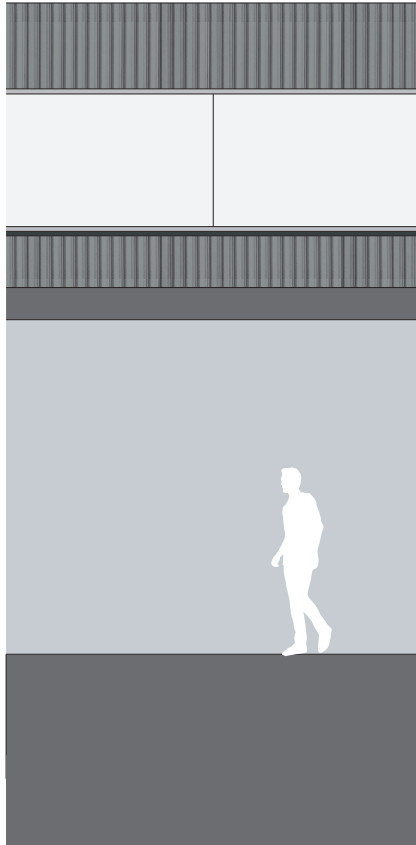
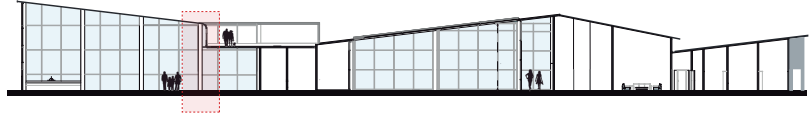


### SECCIÓN 01

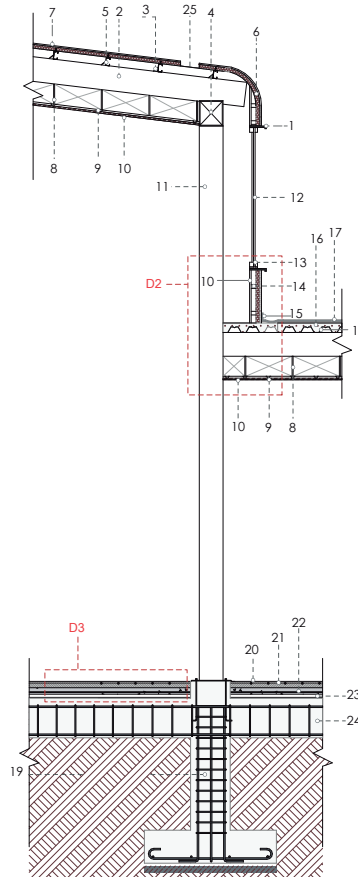


1. Goterón de acero inoxidable e: 2mm
2. Viga de acero IPE 300 x 150 x 10 mm
3. Rigidizador metálico e: 3mm
4. Viga Tubo estructural cuadrado metálico IPE 300 x 300 mm
5. Correa Tipo C 150 x 80 x 12 mm
6. Aislante termoacústico Poliuretano e: 50mm
7. Plancha duratecho gris oscuro
8. Ángulo galvanizado de anclaje de PVC
9. Perfil omega galvanizado de anclaje
10. Plancha de pvc Ecophon Hygiene Advance 600 x 600 x 20 mm
11. Columna Tubo estructural cuadrado metálico 300 x 300 x 15 mm
12. Vidrio templado color claro e:12mm
13. Carpintería de aluminio color negro ancho:80mm
14. Chapa lisa de acero inoxidable 10 mm
15. Bloque hueco de hormigón 400 x 200 x 100 mm
16. Panel de hormigón no estructural 100mm
17. Tubería de aguas lluvia de PVC 4"
18. Rejilla de piso
19. Zapata de hormigón armado
20. Terminado con pintura epóxica alisado y pulido
21. Malla de vanilla corrugadas de acero 8mm
22. Polipropileno
23. Alquitran
24. Cadena de Hormigón Armado 240kg/cm2

Figura 91. Sección 1.  
Elaborado por: El autor.



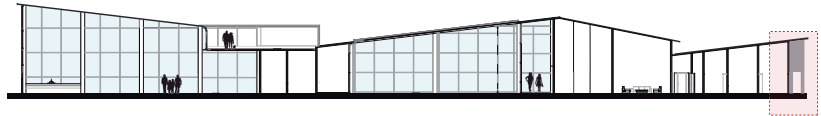
**SECCIÓN 02**



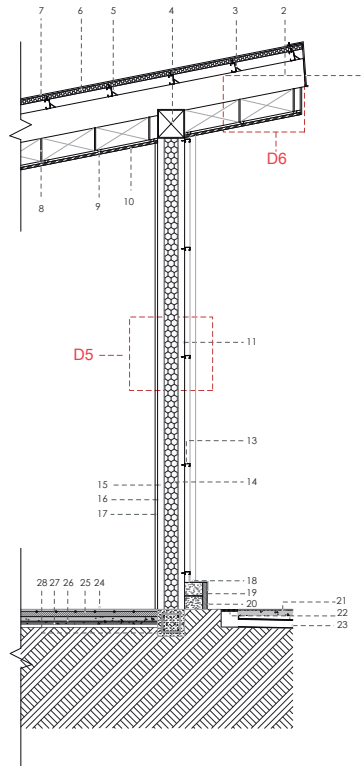
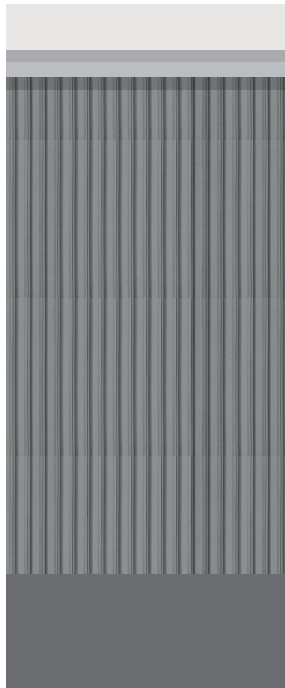
1. Goterón de acero inoxidable e: 2mm
2. Viga de acero IPE 300 x 190 mm
3. Rigidizador metálico e: 3mm
4. Viga de acero IPE 300 x 300 mm
5. Correa Tipo C. 100 x 50 x 15 mm
6. Aislante térmico Poliuretano e: 50mm
7. Lámina de zinc pintado color gris oscuro
8. Ángulo galvanizado de anclaje de PV
9. Perfil omega galvanizado de anclaje
10. Plancha de yeso cartón e: 15mm  
Hygiene Advance 600 x 600 x 20 mm
11. Columna de acero IPE 300 x 300 mm
12. Vidrio templado color claro e: 12mm
13. Carpintería de aluminio color negro a
14. Perfil omega galvanizado para anclaje
15. Barredera de hormigón 80mm
16. Chapa de Hormigon e: 5cm
17. Piso de hormigon pulido
18. Placa colaborante de acero
19. Zapata de hormigón armado
20. Terminado con pintura epóxica alisad
21. Malla de varilla corrugadas de acero
22. Polipropileno
23. Alquitrán
24. Cadena de Hormigón Armado f'c: 24
25. Canal de agua lluvia acero galvanizac

Figura 92. Sección 2.  
Elaborado por: El autor.

## 6.6 Cortes por fachada



P. 116



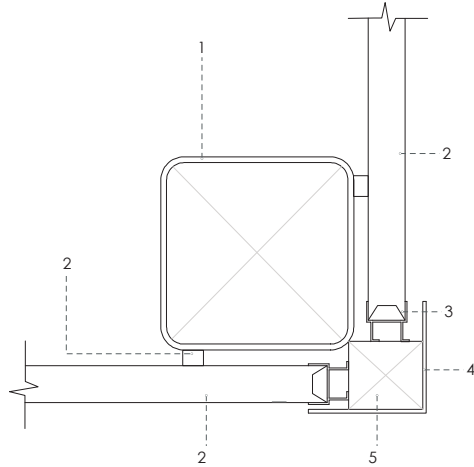
1. Goterón de acero inoxidable e: 2mm
2. Viga de acero IPE 300 x 190 mm
3. Rigidizador metálico e: 3mm
4. Viga de acero IPE 300 x 300 mm
5. Correa Tipo C 150 x 80 x 12 mm
6. Aislante térmico Poliuretano e: 50mm
7. Plancha duratecho gris oscuro
8. Ángulo galvanizado de anclaje de PVC
9. Perfil omega galvanizado de anclaje
10. Plancha de pvc Ecophon Hygiene Advance 600 x 600 x 20 mm
11. Montante Perfil tipo C 300 x 15 x 6 mm
12. Plancha duratecho gris oscuro
13. Perfil tipo C 100 x 50 x 12 mm
14. Aislante térmico lana de vidrio e: 300 mm
15. OSB
16. Placa de yeso
17. Terminado con pintura epóxica alisado
18. Chapa lisa de acero inoxidable 10 mm
19. Bloque hueco de hormigón 400 x 200 x 100 mm
20. Panel de hormigón no estructural 100mm
21. Placa de micro-hormigón 1000 x 1000 x 10 mm
22. Rejilla de piso
23. Tubería de aguas lluvias de PVC 4"
24. Terminado con pintura epóxica alisado y pulido
25. Malla de varilla corrugadas de acero 8mm
26. Polipropileno
27. Alquitrán
28. Cadena de Hormigón Armado 240kg/cm2

### SECCIÓN 03

Figura 93. Sección 3.  
Elaborado por: El autor.

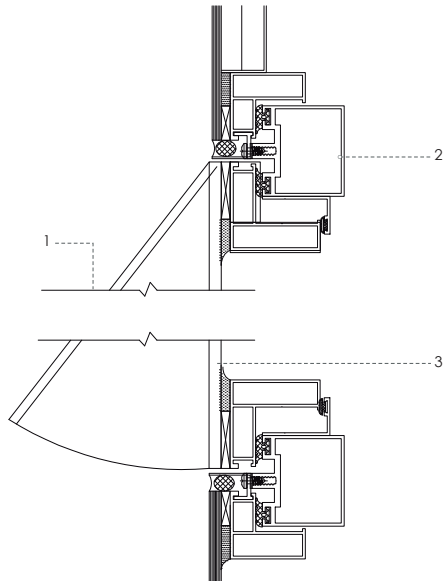
## 6.7 Detalles constructivos

### Detalle 1



1. Columna de acero IPE 300 x 300 mm
2. Vidrio templado color claro e:12mm
3. Carpintería de aluminio color negro ancho:80mm
4. Pletina metálica e:10 mm
5. Tubo metálico cuadrado 100 x 100 mm e:10 mm
6. Junta de caucho

### Detalle 2

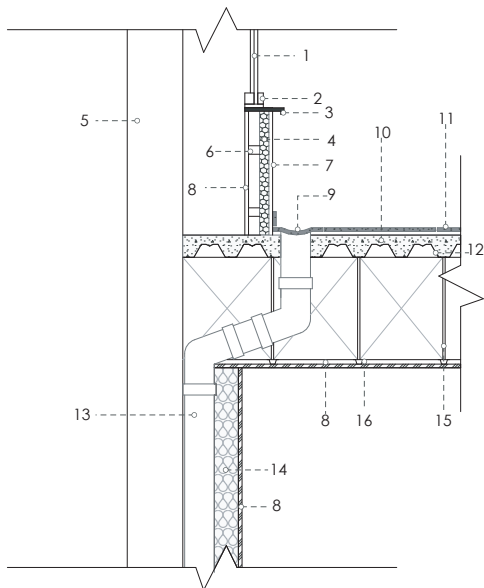


1. Ventana proyectante
2. Carpintería de aluminio
3. Vidrio templado color claro e:12mm

Figura 94. Detalles de la sección 1.  
Elaborado por: El autor.

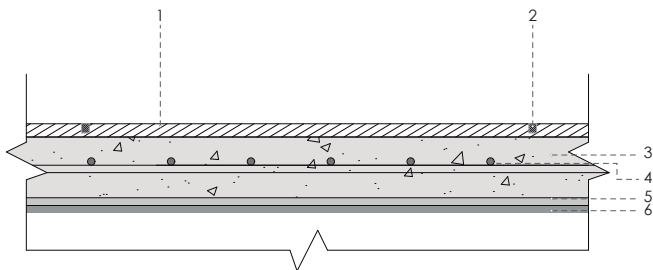
## 6.7 Detalles constructivos

### Detalle 3



1. Vidrio templado color claro e:12mm
2. Carpintería de aluminio color negro ancho:80mm
3. Goterón de acero inoxidable e: 2mm
4. Aislante térmico Poliuretano e: 50mm
5. Columna de acero IPE 300 x 300 mm
6. Perfil omega galvanizado para anclaje
7. Lámina de zinc pintado color gris oscuro
8. Plancha de yeso cartón e: 15mm
9. Rejilla de piso
10. Chapa de Hormigon e: 5cm
11. Piso de hormigon pulido P: 8%
12. Placa colaborante de acero
13. Bajante de aguas lluvia tubo PVC 8"
14. Aislante aacustico lana fibra de vidrio
15. Ángulo galvanizado de anclaje de yeso cartón
16. Perfil omega galvanizado de anclaje

### Detalle 4

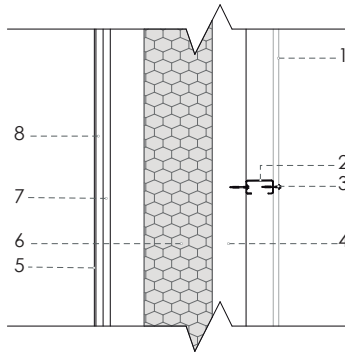


1. Terminado con pintura epóxica alisado y pulido
2. Junta de dilatación e=5cm
3. Contrapiso de hormigón no estructural
4. Malla de varillas corrugadas de acero
5. Polipropileno
6. Alquitrán

Figura 95. Detalles de la sección 2.  
Elaborado por: El autor.

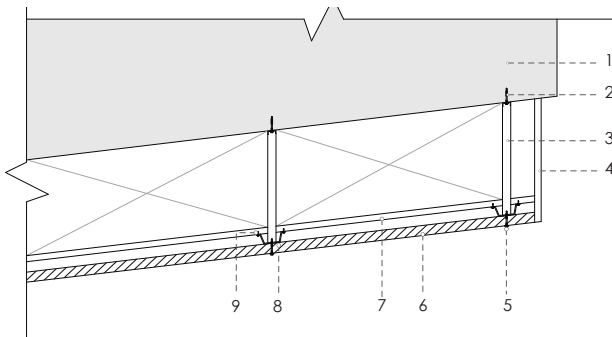
## 6.7 Detalles constructivos

### Detalle 5



1. Plancha duratecho gris oscuro
2. Perfil tipo C 100 x 50 x 12 mm
3. Tornillo para metales 1,27 mm
4. Montante de panel perfil tipo C 300 x 15 x 6 mm
5. Terminado con pintura epóxica alisado
6. Aislante térmico lana de vidrio e: 300 mm
7. OSB
8. Placa de yeso

### Detalle 6



1. Viga de acero IPE 300 x 190 mm
2. Fijación tornillo T1
3. Montante vela rígida
4. Flashing
5. Tornillo Estructural de techos en PVC puntabroca
6. Plancha de pvc Ecophon e: 15 mm
7. Montante viga maestra 30 mm
8. Perfil omega 35 x 16 x 10 mm
9. Tornillo para metales 0,381 mm

Figura 96. Detalles de la sección 3.  
Elaborado por: El autor.

# 07

## PERSPECTIVAS





## 7.1 Perspectiva aérea





Figura 97. Perspectiva aérea.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

## 7.2 Perspectivas exteriores





Figura 98. Perspectiva exterior 1.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

## 7.2 Perspectivas exteriores

P. 126





Figura 99. Perspectiva exterior 2.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

## 7.2 Perspectivas exteriores





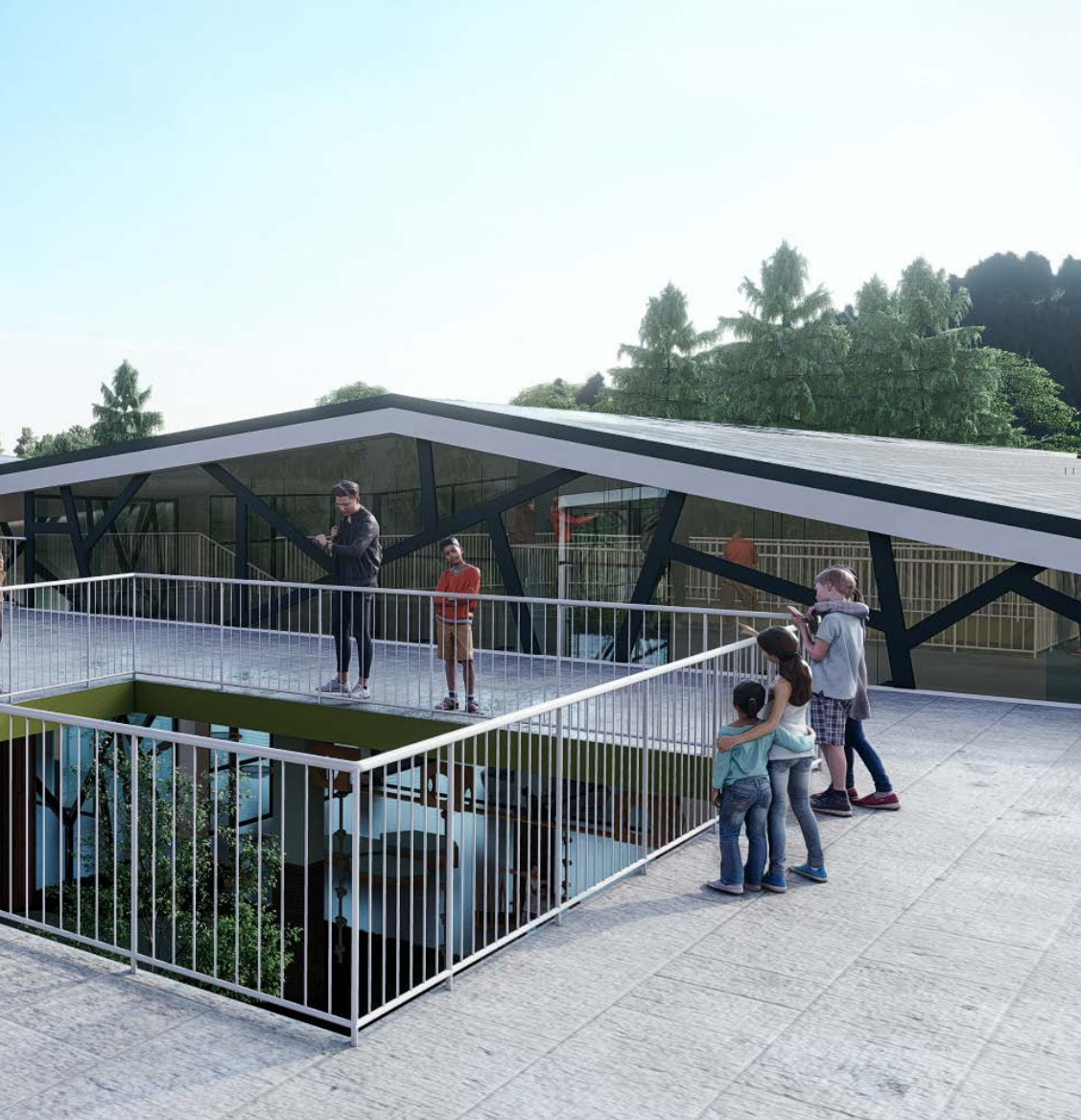


Figura 100. Perspectiva exterior 3.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

### 7.3 Perspectivas interiores

P. 130





Figura 101. Perspectiva interior 1.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

### 7.3 Perspectivas interiores



P. 132



Figura 102. Perspectiva interior 2.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

## 7.3 Perspectivas interiores





Figura 103. Perspectiva interior 3.  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

## 7.3 Perspectivas interiores







Figura 104. Perspectiva interior 4  
Elaborado por: El autor.

Adriana Fernanda Espinoza Faican

### 7.3 Perspectivas interiores

P. 138





Figura 105. Perspectiva interior 5.  
Elaborado por: El autor.

# 08

## EPÍLOGO



## 8.1 Conclusiones

1. En base con la información recopilada a lo largo del trabajo en la fase de marco teórico, estado del arte y análisis de proyectos similares, se obtuvo que los espacios dedicados a la tenencia de animales requieren condiciones que propicien una buena calidad de estructura física y confort interior, lo cual se consigue al considerar los espacios necesarios para facilitar la libertad de comportamiento de los usuarios, el módulo individual y colectivo para los alojamientos y áreas de esparcimiento además de las dimensiones mínimas que deberán cumplir para permitir una estancia cómoda, las necesidades espaciales particulares dependiendo de la especie animal, tanto de perros como gatos, el acceso humano hacia todas las zonas donde se encuentren los animales para facilitar la limpieza y evitar enfermedades ambientales las áreas que requieren más incidencia de luz y ventilación natural como otras como las salas de quirófano y recuperación post cirugía que ocupan ventilación y calefacción mecánica. Finalmente, algunas pautas sobre materiales de cada áreas que son necesarias para la limpieza, comodidad y seguridad de los animales albergados.

2. Se realizó una selección de sitio para determinar una nueva zona de implantación, para lo cual se consideraron los terrenos disponibles del GAD municipal de Loja, además se tomó en cuenta la ubicación donde se encuentra la actual perrera municipal. Los criterios para la selección de sitio fueron accesibilidad vial, condiciones climáticas y dimensiones a través de una tabla que aplicó el método de ponderación según un factor de importancia para cada aspecto, posteriormente el desarrollo del diagnóstico se hizo en base con la metodología Genius Loci adaptada al caso, se recopiló la información de seis componentes para llegar a una síntesis donde se resumieron los aspectos determinantes para el diseño del hospital y refugio animal, los cuales implicaron las condiciones climáticas del sitio, su topografía y el análisis de usuarios como los aspectos con mayor incidencia en la propuesta arquitectónica.

3. La propuesta agrupa todos los requerimientos obtenidos en la recopilación de datos dentro de las primeras etapas de la investigación en un equipamiento que brinda el espacio con las dimensiones, mobiliario, programa y materiales que les permiten a los animales rescatados la cinco libertades y necesidades que mejoran su calidad de habitabilidad y por ende su docilidad con las personas, aumentando sus posibilidades de ser adoptados. Además, se aplicaron estrategias tales como permeabilidad visual y háptica desde el exterior e interior del hospital y refugio para que los visitantes y potenciales adoptantes puedan interactuar de diferentes formas con los usuarios, la propuesta busca generar estímulos por medio de la materialidad de la fachada y la morfología del edificio para ser atractiva e invitar a los ciudadanos a conocer a los perros y gatos en proceso de adopción y las actividades que son posibles de realizar gracias a su amplia plaza y al espacio destinado a educación sobre la concientización de problemática tratada.

## 8.2 Recomendaciones

1. El equipamiento debe tener una orientación adecuada para aprovechar la iluminación y ventilación de fuentes naturales por medio de estrategias pasivas, en el proyecto se optó por ubicar los ambientes con más demanda de estos recursos, los cuales fueron las áreas de tenencia y socialización animal al noreste.
2. Sobre los materiales del interior se buscó que fueran resistentes a la humedad y capaces de mantener el calor a través del sistema constructivo Steel Framing que utiliza fibra de vidrio como aislamiento y placas de yeso para mitigar y resguardar el calor de los interiores.
3. La ubicación de este tipo de equipamiento de hospital y refugio animal a escala de ciudad es relevante debido a los olores y el ruido que ocasionan puede significar un problema para las personas que residen o transiten cerca, por otro lado, el bullicio de la ciudad también puede influir negativamente en los usuarios albergados. De modo, que deben estar localizados fuera de la ciudad con una eficiente accesibilidad.

## 8.3 Índice

### Índice de figuras

Figura 1. Actual Centro de Protección Canino local.	15
Figura 2. Condición actual del refugio animal.	16
Figura 3. Cantidad de perros callejeros en el centro de Loja.	17
Figura 4. Perro refugiado frente a los locales del Mercado.	18
Figura 5. Canino recorriendo las calles durante altas horas de la noche.	18
Figura 6. Can buscando alimento destrozando fundas de basura a altas horas de la noche.	18
Figura 7. Evidencia Perro recorriendo las calles durante altas horas de la noche	18
Figura 8. Perros descansando bajo la lluvia.	19
Figura 9. Contenido del marco general.	24
Figura 10. Esquema de aportes del estudio.	25
Figura 11. Línea cronológica de la historia de hospitales veterinarios.	26
Figura 12. Línea cronológica de la historia de albergues animales.	27
Figura 13. Ilustración sobre la adopción animal.	28
Figura 14. Necesidades básicas de los animales.	29
Figura 15. Componentes del bienestar único animal.	29
Figura 16. Cinco libertades de los animales.	30
Figura 17. Recinto individual básico para canes.	30
Figura 18. Área de adopción para estimular la interacción humana-animal.	31
Figura 19. Necesidades que cubren los refugios animales.	31
Figura 20. Recinto individual óptimo para felinos.	32
Figura 21. Recinto individual básico para caninos.	32
Figura 22. Recintos individuales óptimos para gatos.	32
Figura 23. Condiciones de los refugios animales en Paraná, Brasil.	34
Figura 24. Área de felinos del Battersea Dogs & Cats Home.	35
Figura 25. Criterios de selección de referentes.	41
Figura 26. Componentes de análisis.	42
Figura 27. Ubicación del Palm Springs Animal Care Facility	43
Figura 28. Fachada principal.	43
Figura 29. Llenos y vacíos del contexto del Centro de Bienestar animal de Palm Springs.	44
Figura 30. Zonificación, Palm Springs Animal Care Facility.	45
Figura 31. Programa, Palm Springs Animal Care Facility.	46
Figura 32. Circulación, Palm Springs Animal Care Facility	47
Figura 33. Materialidad de Palm Springs Animal Care Facility.	48
Figura 34. Análisis tecnológico, Palm Springs Animal Care Facility.	50
Figura 35. Ubicación del Milton Animal Shelter.	51
Figura 36. Implantación.	51
Figura 37. Fachada principal.	51
Figura 38. Llenos y vacíos del contexto del refugio animal de Milton town.	52
Figura 39. Zonificación, Milton animal shelter.	53
Figura 40. Programa, Milton animal shelter.	53
Figura 41. Circulación, Palm Springs Animal Care Facility	54
Figura 42. Materialidad de Milton animal shelter.	58



## Índice de figuras

Figura 43. Estructura, Milton animal shelter.	58
Figura 44. Terrenos disponibles propuestos.	66
Figura 45. Componentes de análisis del diagnóstico.	67
Figura 46. Ubicación del terreno seleccionado.	68
Figura 47. Accesibilidad	68
Figura 48. Tipos de vías	69
Figura 49. Cortes viales	70
Figura 50. Estado de las vías.	71
Figura 51. Vías de transporte público y estado de las vías	72
Figura 52. Visuales.	73
Figura 53. Información básica del terreno	74
Figura 54. Cuerpos de agua cercanos	74
Figura 55. Topografía	75
Figura 56. Vegetación	76
Figura 57. Recorrido del sol.	77
Figura 58. Vientos.	77
Figura 59. Tipos de usuarios.	78
Figura 60. Síntesis de diagnóstico.	80
Figura 61. Factores sobre usuarios.	81
Figura 62. Modelo de Cross.	85
Figura 63. Metodología adaptada.	86
Figura 64. Directrices de diseño.	87
Figura 65. Componentes medulares del proyecto.	88
Figura 66. Programa de necesidades.	89
Figura 67. Programa de áreas.	90
Figura 68. Proceso conceptual de la propuesta 1.	91
Figura 69. Asoleamiento y vientos predominante, propuesta 1.	91
Figura 70. Zonificación de la propuesta 1.	92
Figura 71. Corte esquemático de la propuesta 1.	92
Figura 72. Proceso conceptual de la propuesta 2.	93
Figura 73. Asoleamiento y vientos predominante, propuesta 2.	93
Figura 74. Zonificación de la propuesta 2.	94
Figura 75. Corte esquemático de la propuesta 2.	94
Figura 76. Estrategias pasivas	95
Figura 77. Plazas de acceso.	95
Figura 78. Estrategia de volumetría.	96
Figura 79. Estrategia de envolvente.	96
Figura 80. Estrategia de circulación.	97
Figura 81. Estrategia de interacción entre usuarios	97
Figura 82. Zonificación de propuesta.	98
Figura 83. Ubicación de proyecto.	102
Figura 84. Corte topográfico.	102

## Índice de figuras

Figura 85. Emplazamiento.	103
Figura 86. Planta única.	104
Figura 87. Planta de cubierta.	106
Figura 88. Fachadas.	108
Figura 89. Fachadas.	110
Figura 90. Cortes.	112
Figura 91. Sección 1.	114
Figura 92. Sección 2.	115
Figura 93. Sección 3.	116
Figura 94. Detalles de la sección 1.	117
Figura 95. Detalles de la sección 2.	118
Figura 96. Detalles de la sección 3.	119
Figura 97. Perspectiva aérea.	122
Figura 98. Perspectiva exterior 1.	124
Figura 99. Perspectiva exterior 2.	126
Figura 100. Perspectiva exterior 3.	128
Figura 101. Perspectiva interior 1.	130
Figura 102. Perspectiva interior 2.	132
Figura 103. Perspectiva interior 3.	134
Figura 104. Perspectiva interior 4.	136
Figura 105. Perspectiva interior 5.	138

## Índice de tablas

Tabla 1. Análisis arquitectónico, Palm Springs Animal Care Facility.	48
Tabla 2. Análisis tecnológico, Palm Springs Animal Care Facility.	49
Tabla 3. Análisis arquitectónico, Milton animal shelter.	56
Tabla 4. Análisis tecnológico, Milton animal shelter.	57
Tabla 5. Componentes de la matriz para selección de sitio.	63
Tabla 6. Aplicación de metodología de selección.	65
Tabla 7. Infraestructura vial.	71
Tabla 8. Normativa de retiros.	78
Tabla 9. Programa de necesidades.	89
Tabla 10. Programa de áreas.	90

## 8.4 Bibliografía

- Aguirre Collahuazo, J. P. (2016). *Análisis de proyecto arquitectónico*. Estoa, 5(8), 41–56. <https://doi.org/10.18537/est.v005.n008.05>
- Ambriz, A. (2008). *El proceso de composición arquitectónica*. Vida Urbana, 3. <http://alfambriz.tripod.com/comparq.pdf>
- Arruda, E. C., Noronha, J., & Oliveira, S. T. (2019). *Características relevantes de las instalaciones y la gestión de los refugios públicos de animales en el estado de Parana. Brasil, para el bienestar animal*. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia 71 (01) 232–242. <https://www.scielo.br/j/abmvz/a/8MN6jGXMjdpjpnRLkVBB3K/?lang=pt>
- Barnard, S., Pedernera, C., Candeloro, L., Ferri, N., Velarde, A., & Villa, P. D. (2016). *Development of a new welfare assessment protocol for practical application in long-term dog shelters*. Veterinary Record, 178(1), 1-8. <https://doi.org/10.1136/vr.103336>
- Continúa abandono de canes en Loja. (2023) Diario Crónica. <https://cronica.com.ec/2023/02/18/continua-abandono-de-can-es-en-loja/>
- De Jong, T.M.Van Der Voordt, D. J. M. (2002). *Ways to study and research urban architectural and technical design*. DUP Science.
- Díaz, J. (2019). *Concejales recorren el centro canino*. GAD Municipal de Loja. <https://www.loja.gob.ec/noticia/2019-05/concejales-recorren-el-centro-canino>
- En Loja habría más de 35 mil perros sin dueño y sin control alguno. (2016). *Diario Web Expreso*. <https://www.expreso.ec/actualidad/loja-habria-35-mil-perros-dueno-control-65277.html>
- GAD Municipal de Loja. (2015). *Ordenanza N° 030 para el manejo y protección de la fauna urbana en el cantón Loja*. <https://www.loja.gob.ec/documentos/ordenanza-para-el-manejo-y-proteccion-de-la-fauna-urbana-en-el-canton-loja>
- Gutiérrez, G., Granados, D. R., & Piar, N. (2007). *Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos*. Revista Colombiana de Psicología, 16, 163–184. <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf>

Hacinamiento de mascotas en el Centro Canino Municipal. (2022). *La Hora*. <https://www.lahora.com.ec/loja/hacinamiento-mascotas-canino-municipal>.

Miller & Zawistowski. (2014). *Shelter Animal Behavior and Welfare*. <https://sheltermedicine.vetmed.ufl.edu/2014/11/13/registration-is-now-open-for-shelter-animal-behavior-and-welfare/>

Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. (2016). *Registro oficial No. 813*. <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/registro-oficial/item/8218-registro-oficial-no-813>

Peréz, B. (2018). *Sobre los tipos de centros veterinarios*. Revista Badajoz Veterinaria, 2(11), 41–42. <https://colegioveterinariosbadajoz.com/wp-content/uploads/2020/10/Numero-11.pdf>

Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals [RSPCA]. (2009). *Guía para el diseño y manejo de un albergue para animales*. [http://www.icam-coalition.org/downloads/Shelter\\_guidelines\\_28\\_05\\_09\\_spanish\\_SPANISH.pdf](http://www.icam-coalition.org/downloads/Shelter_guidelines_28_05_09_spanish_SPANISH.pdf)

Roger, T. (2012). *Redesigning the Warren Animal Shelter*. The Roger Williams University Community Partnerships Center. [https://www.rwu.edu/sites/default/files/downloads/cpc/warren\\_animal\\_shelter-final-lowres-4.1.14.pdf](https://www.rwu.edu/sites/default/files/downloads/cpc/warren_animal_shelter-final-lowres-4.1.14.pdf)

Society, W. H. (2022). *History of Women's Animal Center*. <https://womensanimalcenter.org/about-us/mission-history>

Seró, M. C. M., & Vallés, M. Á. V. (2015). El primer Hospital Clínico Veterinario. *Información Veterinaria: Revista de La Organización Colegial Veterinaria Española*, 5(3), 37–39

Town of Milton Massachusetts (2022). *Animal Shelter Plans*. <https://www.townofmilton.org/animal-shelter-advisory-committee/pages/animal-shelter-plans>

University of Wisconsin-Madison Shelter Medicine Program. (2017). *Facility Design, Shelter Animal Housing and Shelter Population Management*. [Uwsheltermedicine.com](http://uwsheltermedicine.com).

Wagner, D., Hurley, K., & Stavisky, J. (2018). *Shelter housing for cats: Principles of design for health, welfare and rehoming*. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 20(7), 635–642. <https://doi.org/10.1177/1098612X18781388>

