



# ARQUITECTURA

**Tesis previa a la obtención de título de Arquitecto.**

**Autor:**

STEFANO GIOVANNI JARAMILLO CORREA

**Tutor:**

MG. ARQ. ANDRÉS SEBASTIÁN RECALDE PACHECO

DISEÑO DE UN HOSPITAL VETERINARIO UNIVERSITARIO PERTENECIENTE A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PARA LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA.






# Declaración juramentada

Yo, Stefano Giovanni Jaramillo Correa 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.



---

Stefano Giovanni Jaramillo Correa  
Autor

Yo, Arq. Andrés Sebastián Recalde Pacheco, Mpa, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



---

Andrés Sebastián Recalde Pacheco  
Arquitecto, Mpa.  
Director de Tesis



# AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme esta oportunidad de crecimiento personal y académico, a mis padres por su esfuerzo diario, enseñanzas, consejos, y amor incondicional, a las personas que siempre han estado cerca de mi, a los profesores y tutores por compartir sus conocimientos, saberlos transmitir de manera tal que me apasione lo que haga a lo largo de la carrera y principalmente en este trabajo final. Y finalmente a la vida , cuyas enseñanzas pueden ser las mas inesperadas pero nos brindan la experiencia necesaria para llegar a ser buenos individuos en este mundo y poder transmitir aquellos conocimientos a futuras generaciones.



# DEDICATORIA

A mis padres y familia en general quienes han sido una fuente de inspiración y guía a lo largo de mi vida, quiero sepan que su apoyo y sacrificio han sido la base de mi crecimiento y aliento para llegar hasta este punto de mi vida. Gracias por estar a mi lado en todo momento, por permitirme seguir mis sueños y por brindarme su apoyo inquebrantable.

A las personas especiales que me han acompañado a lo largo de esta etapa llena de momentos muy felices, esas personas que han sabido transmitirme calma incluso en las situaciones más difíciles, me llevo conmigo un hermoso recuerdo de ellos, dedico este gran paso en mi vida a Pamela, David, Cristian, Bryan, Luis, Ángel, Doménica G., Luisa y también a Doménica R. cuyo soporte ha dejado huella en mi corazón y ha sido fundamental en esta etapa.



# DISEÑO DE UN HOSPITAL VETERINARIO UNIVERSITARIO PERTENECIENTE A LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA PARA LA CARRERA DE **MEDICINA VETERINARIA.**

Trabajo de Integración Curricular para  
la obtención del Título de Arquitecto

---

ENERO 2025

Universidad Internacional del Ecuador  
Facultad de Arquitectura  
Entregable: Dossier

AUTOR

Jaramillo Correa Stefano Giovanni

CI: 1104482953

DIRECTOR

Arq. Andrés Sebastián Recalde Pacheco, Mpa.

CI: 171342469-3



01.

INTRODUCCIÓN

- 1.1 Tema
- 1.2 Introducción
- 1.3 Problemática
- 1.4 Justificación
- 1.5 Objetivos
- 1.6 Metodología

02.

MARCO TEÓRICO

- 2.1 Definición de hospital veterinario
- 2.2 Antecedentes históricos y aspectos de la medicina veterinaria
- 2.3 Medicina veterinaria en el Ecuador
- 2.4 Tipología de establecimientos veterinarios según Agrocalidad
- 2.5 Gestión de bioseguridad
- 2.6 Espacios de hospitales veterinarios
- 2.7 Marco normativo
- 2.8 Estado del arte
- 2.9 Conclusiones capítulo 2

03.

EL SITIO

- 3.1 Ubicación geográfica
- 3.2 Aspectos generales del actual hospital veterinario
- 3.3 Encuestas y entrevistas
- 3.4 Conclusiones capítulo 3

04.

REFERENTES

- 4.1 Metodología de análisis de referentes
- 4.2 Selección de referentes
- 4.3 Matriz de selección de referentes
- 4.4 Hospital veterinario Canis Mallorca
- 4.5 Centro de cuidado de animales y centro comunitario de sur de Los Ángeles
- 4.6 Hospital veterinario Stafford
- 4.7 Conclusiones capítulo 4

05

## EXPLORACIONES

- 5.1 Metodología de selección de análisis de sitio
- 5.2 Selección de terreno
- 5.3 Realación y dependencia de espacios
- 5.4 Programa arquitectónico
- 5.5 Relación de espacios, diagrama de burbujas
- 5.6 Conclusiones capítulo 5

06

## ARQUITECTURA

- 6.1 Terreno seleccionado
- 6.2 Conexiones Viales
- 6.3 Espacios públicos
- 6.4 Módulo 6x6
- 6.5 Ejes jerárquicos
- 6.6 Zonificación general
- 6.7 Zonificación planta alta
- 6.8 Esqueleto del proyecto
- 6.9 Asoleamiento y vientos
- 6.10 Resultado de anteproyecto
- 6.11 Circulación y accesibilidad
- 6.12 Planimetrías
- 6.13 Elevaciones y cortes
- 6.14 Detalles arquitectónicos

07

## REPRESENTACIÓN

- 7.1 Visualizaciones

08

## EPÍLOGO

- 8.1 Objetivos propuestos
- 8.2 Objetivos cumplidos
- 8.3 Conclusiones
- 8.4 Recomendaciones
- 8.5 Bibliografía
- 8.6 Índices de ilustraciones
- 8.7 Índices de tablas

## Resumen

**Palabras Clave:** hospital veterinario, universitario, servicio, equipamiento, diseño.

El hospital veterinario de la Universidad Nacional de Loja brinda servicio desde el año 1978, se encuentra ubicado al sur de la ciudad de Loja y es uno de los más importantes centros veterinarios de la región sur del Ecuador. Según palabras del director del actual hospital, las instalaciones no cumplen y tampoco respetan las necesidades actuales de un hospital veterinario debido a una falta de espacios para el desarrollo de las diversas actividades.

El objetivo de la investigación será el proponer el diseño de un nuevo hospital veterinario en la Universidad de Loja con la finalidad de dar un mejor servicio a la comunidad lojana y a sus mascotas; esto de acuerdo con los requerimientos de las autoridades de la carrera de zootecnia y veterinaria de la misma universidad.

Para evaluar la percepción de los usuarios y estado actual del hospital se usaron entrevistas y encuestas. Se evaluó el emplazamiento y su estado actual, además de considerar un nuevo espacio para el emplazamiento del proyecto. Con las encuestas se obtuvo una valoración negativa del hospital, además, se obtuvo un resultado del 93.5% a favor de la readecuación del hospital veterinario; Se determinó que el emplazamiento actual del hospital no es conveniente debido a la incompatibilidad de actividades con dependencias vecinas, por ello se propuso un nuevo proyecto.

Se propone el diseño de un hospital veterinario que respete normas básicas de salud con un emplazamiento adecuado y espacios que satisfagan las necesidades de la comunidad universitaria y a la población lojana.

## Abstract

**Key Words:** hospital, veterinary, university, service, equipment, design.

The Veterinary Hospital of the National University of Loja has been providing services since 1978. It is located in the south of the city of Loja and is one of the most important veterinary centers in the southern region of Ecuador. According to the current hospital director, the facilities do not meet the current needs of a veterinary hospital due to a lack of spaces for various activities.

The objective of the research will be to propose the design of a new veterinary hospital at the University of Loja, with the aim of providing better service to the Loja community and their pets. This is in accordance with the requirements of the authorities of the zootechnics and veterinary career at the university.

To assess the perception of the users and the current state of the hospital, interviews and surveys were conducted. The location and its current state were evaluated, and a new space for the project's location was considered.

The surveys revealed a negative evaluation of the hospital, and 93.5% of respondents favored the re-adaptation of the veterinary hospital. It was determined that the current location of the hospital is not suitable due to incompatibility of activities with neighboring facilities; therefore, a new location was proposed.

A veterinary hospital design is proposed that complies with basic health standards, with a suitable location and spaces that meet the needs of the university community and the people of Loja.

# INTRODUCCIÓN

The background of the page is a light gray topographic map with thin, wavy contour lines. In the center, the numbers '01' are printed in a large, bold, yellow sans-serif font.

# 01

# 1.1 TEMA

Diseño de un hospital veterinario universitario perteneciente a la Universidad Nacional de Loja para la carrera de medicina veterinaria.



## 1.2 INTRODUCCIÓN

La atención y cuidado de los animales es una preocupación constante para la comunidad, y la ciudad de Loja, Ecuador, no es la excepción. Conscientes de la importancia de brindar servicios de calidad para el bienestar de las mascotas y animales de la región, la Universidad Nacional de Loja con su hospital veterinario ha sido pionera en la formación de profesionales en el campo de la zootecnia y la medicina veterinaria. Sin embargo, con el paso de los años, el actual hospital veterinario de la universidad se ha visto limitado por sus instalaciones y recursos, lo que ha afectado su capacidad para brindar una atención óptima y adecuada a los pacientes y usuarios.

El presente estudio tiene como objetivo principal proponer el diseño de un nuevo hospital veterinario docente en la ciudad de Loja, que no solo satisfaga las necesidades actuales de la comunidad universitaria y la población lojana, sino que también sirva como referente en el ámbito veterinario de la región sur del Ecuador. El hospital veterinario de la Universidad Nacional de Loja ha sido un baluarte en la formación de profesionales de la salud animal desde su establecimiento en 1978. Sin embargo, las instalaciones actuales se han vuelto insuficientes para atender la creciente demanda de servicios, así como para brindar las comodidades y condiciones necesarias para el desarrollo de prácticas y procedimientos médicos veterinarios de alta calidad.

La infraestructura actual presenta limitaciones en cuanto a la distribución de espacios, el acceso a áreas específicas para distintas especialidades veterinarias y la falta de equipamiento moderno que permita un diagnóstico más preciso y eficiente. Asimismo, la capacidad de atención se ve afectada debido a la falta de áreas para hospitalización, consultorios y quirófanos adecuados, lo que repercu-

te en la eficiencia y la calidad de los servicios brindados. Un hospital veterinario docente es de suma importancia para el desarrollo de la formación profesional en zootecnia y medicina veterinaria. No solo brinda a los estudiantes la oportunidad de adquirir experiencia práctica en un entorno real, sino que también permite la integración de conocimientos teóricos y prácticos, fomentando un aprendizaje integral y fortaleciendo las habilidades técnicas y éticas de los futuros profesionales.

Además de su función docente, un hospital veterinario bien equipado y funcional es fundamental para la prestación de servicios médicos especializados a la comunidad. La ciudad de Loja y sus alrededores cuentan con una gran cantidad de mascotas y animales productivos que requieren atención veterinaria de calidad.

El principal objetivo de esta investigación es proponer un diseño arquitectónico y funcional del nuevo hospital veterinario docente en la Universidad Nacional de Loja. Para ello, se llevarán a cabo diversos análisis y estudios que permitirán identificar las necesidades específicas del hospital y de la comunidad a la que servirá.

Entre los objetivos específicos se encuentran la evaluación de la infraestructura actual del hospital, el estudio de las necesidades y expectativas de los usuarios y la comunidad, la identificación de los servicios y especialidades requeridos, así como la definición de los espacios y equipamientos necesarios para un óptimo funcionamiento del hospital.



## 1.3 PROBLEMÁTICA

El hospital veterinario César Augusto Guerrero de la Universidad Nacional de Loja brinda servicio desde el año 1978, se encuentra ubicado en el campus universitario Guillermo Falconi Espinosa, en la Argelia, al sur de la ciudad de Loja y es uno de los más importantes centros veterinarios de la región sur del Ecuador (UNL, 2021). El hospital veterinario responde con funciones de servicio hospitalario y preparación académica.

Según un muestreo de 720 encuestas realizadas a familias en la ciudad de Loja en 2020 un total de 93,88% de familias poseían mascotas en su hogar (Dávila D., 2020), estos datos dan a entender que existe una alta demanda en cuanto a la necesidad de atención hospitalaria para mascotas.

Por otra parte, se ofrece académicamente la posibilidad de ejercer practicas a 356 estudiantes que posee actualmente la carrera de medicina veterinaria.

Según entrevistas al decano de la carrera de veterinaria el Dr. Roossbelt Armijos las instalaciones se encuentran mal ubicadas, el emplazamiento actual del hospital veterinario no es adecuado para el cumplimiento de actividades hospitalarias debido a que las actividades del entorno no se consideran compatibles (Armijos, 2022). Con el tiempo ha ido cambiando el entorno del hospital y por ende el funcionamiento que este posee con su medio aledaño.

Durante el día se atienden aproximadamente 15 casos pudiendo atender 2 casos a la vez. Dentro del actual centro hospitalario se encuentran espacios tales como preparación para consultorio, consultorio, un aula para clases de los estudiantes, un quirófano, sala de rayos X, oficina médico-veterinaria, sala de instrumentos, internado, sala de prácticas quirúrgicas y sala de hospitalización;

espacios que por razones de funcionamiento y motivos de bioseguridad su disposición no es aconsejable. De acuerdo con entrevistas realizadas a estudiantes, no existe actualmente un programa arquitectónico adecuado para el tratamiento de los casos que llegan al hospital. La insuficiencia de espacio puede generar el contagio

de diversos patógenos debido a la infecciosidad de las afectaciones de los animales.

El Dr. Roosbelt Armijos también supo manifestar que “las instalaciones ya cumplieron con su vida útil”, pues la infraestructura del sitio se encuentra en estado de decadencia. (Figura 1.)



Figura 1: Fachada principal hospital veterinario UNL.  
Fuente: elaborado por el autor.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La concepción del hospital veterinario César Augusto Guerrero de la ciudad de Loja data de hace 44 años con un programa arquitectónico acorde a un determinado contexto del tiempo de construcción el cual ha ido cambiando, es decir, la popularidad y uso del hospital ha llevado a la necesidad de mejores espacios y un adecuado programa arquitectónico.

Se plantea la realización, construcción de nuevas instalaciones que proporcionen el cumplimiento de estándares básicos de un hospital veterinario en conjunto con los requerimientos de actividades académicas.

Mediante el dialogo con los médicos del actual hospital se planteará un programa arquitectónico para satisfacer las necesidades del hospital analizando también referentes de los cuales se pueda extraer ideas y formas de organizar los diversos espacios que cumplan con protocolos de bioseguridad y las normativas para el correcto desarrollo de funcionamiento de estos equipamientos.

Manteniendo la consideración de las autoridades de la Universidad Nacional de Loja de que el hospital veterinario Cesar Augusto Guerrero es uno de los mejores hospitales de la región Sur, su infraestructura también necesita reflejar esta valoración que se le asignó por sus logros a lo largo de sus 44 años hasta la actualidad prestando servicios a la comunidad. Con la implementación de un nuevo proyecto también se puede sugerir un modelo a seguir de hospital veterinario para próximos proyectos de la misma categorización.

También los espacios como hospitales docentes veterinarios deben considerar “el bienestar animal como una realidad que considera al animal en un estado de armonía en su ambiente y la forma por la cual reacciona frente a los problemas del medio.” (Sosa, 2008)

# 1.5 OBJETIVOS

## Objetivos Generales

Proponer un anteproyecto arquitectónico para un hospital veterinario universitario en la Universidad Nacional de Loja.

## Objetivos Específicos

- Estudiar referentes de hospitales veterinarios y equipamientos médicos veterinarios, para proponer estrategias de diseño.
- Construir un marco conceptual de acuerdo con las normativas nacionales y los requerimientos de las autoridades de la carrera de zootecnia y veterinaria de la Universidad Nacional de Loja.
- Realizar un diagnóstico integral para la diseño de un hospital veterinario, mediante análisis social y estudio de sitio para el emplazamiento del hospital.

## 1.6 METODOLOGÍA

La metodología de investigación propuesta para el diseño de un hospital veterinario universitario combinará enfoques cuantitativos y cualitativos, utilizando encuestas y entrevistas como herramientas para obtener una visión integral de las necesidades y expectativas de los usuarios y la comunidad.

El enfoque cuantitativo se implementará mediante encuestas estructuradas dirigidas a diferentes grupos de interés, como estudiantes, profesionales veterinarios, personal administrativo y público en general. Las encuestas estarán diseñadas para recopilar datos cuantificables sobre la percepción del hospital actual, la calidad de los servicios, la satisfacción de los usuarios y las áreas de mejora requeridas. Se emplearán escalas de valoración y preguntas cerradas para facilitar el análisis estadístico de los resultados obtenidos.

En paralelo, el enfoque cualitativo se llevará a cabo mediante entrevistas semiestructuradas con grupos focales de docentes y estudiantes. Estas entrevistas permitirán profundizar en las experiencias, opiniones y perspectivas de los usuarios y personal del hospital. Las preguntas abiertas y la interacción directa facilitarán la obtención de información detallada y rica, ofreciendo una comprensión más profunda de los desafíos y oportunidades que enfrenta el hospital.

Ulterior a las metodologías de carácter cualitativas y cuantitativas se aplicarán metodologías cuyo objetivo será ayudar a diseñar procesos para análisis tanto de sitio, de referentes y análisis de propuesta arquitectónica.

Para el análisis de referentes se aplicarán teorías de Javier García-Solera cuyo objeto es desglosar los proyectos arquitectónicos y organizarlos por: generalidades de proyecto, emplazamiento y desarrollo arquitectónico, para así finalmente llegar a los componentes básicos del proyecto.

Para la selección y análisis de sitio se usará un estudio realizado por Arévalo E. y Cabezas S. en 2017; el estudio pretenderá elegir un espacio apto para construcción de un proyecto arquitectónico partiendo de la observación de distintas opciones, estableciendo matrices y observación de sitio se seleccionará el espacio más adecuado para posterior realizar un estudio más profundizado del sitio escogido.

La metodología constará de 3 partes principales: la selección de terrenos, el análisis de terreno seleccionado y

la comprensión de su imagen urbana lo cual proporcionará información más detallada del sitio.

Para la resolución de la propuesta del proyecto arquitectónico se tomará en cuenta el estudio del proceso de diseño de proyecto arquitectónico realizado por Marín M. en 2011 (fugura 2) cuyo análisis, proceso se desglosará en: definición de alcances, esquema básico (proceso de bocetajes), el anteproyecto el proyecto arquitectónico.

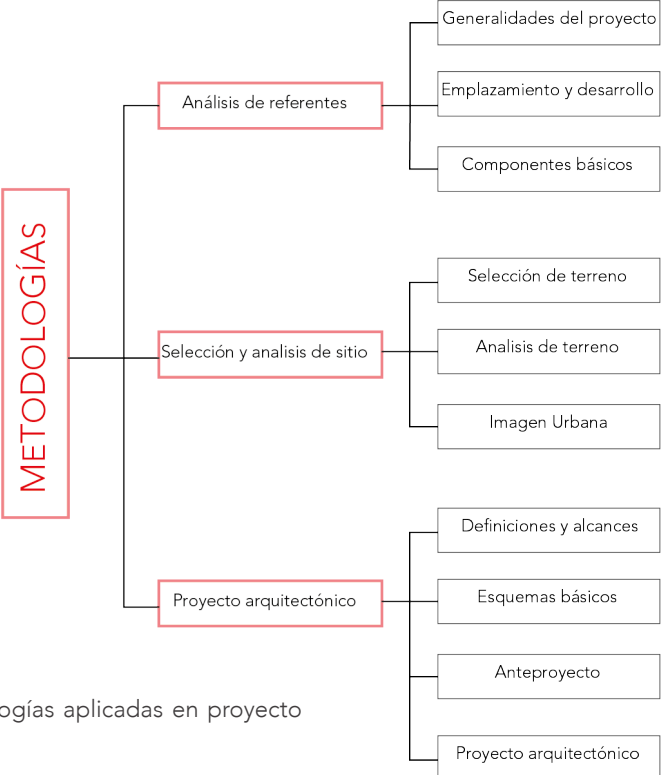


Figura 2: Cuadro de metodologías aplicadas en proyecto de investigación.  
Fuente: Marín M. (2011)  
Elaborado por: el autor.

# MARCO TEÓRICO

The background of the page is a light gray topographic map. It features numerous thin, dark gray contour lines that meander across the surface, creating a sense of depth and terrain. In the center of the page, the number '02' is printed in a large, bold, yellow sans-serif font. The '0' is a simple circle, and the '2' has a thick, blocky design with a horizontal base.

02



## 2. MARCO TEÓRICO

En el capítulo de marco teórico se analizará generalmente el desarrollo de la práctica médica veterinaria en la sociedad y los componentes de la misma. Se revisará la clasificación de los hospitales veterinarios y su rol en la ciudad.

Por último, en el marco teórico se revisarán normativas nacionales e internacionales que rigen el funcionamiento de un equipamiento médico veterinario.

### 2.1 DEFINICIÓN DE HOSPITAL VETERINARIO

Se define como un equipamiento en la cual se aplica el ejercicio veterinario lo cual brindará un servicio continuo de asistencia veterinaria; el mismo deberá estar registrado como tal en Agrocalidad, cumpliendo ciertas normas básicas de funcionamiento y disposición de espacios que garantizarán la salubridad del sitio. (Agrocalidad, 2020)

### 2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ASPECTOS DE LA MEDICINA VETERINARIA

La rama de medicina veterinaria como tal tiene sus inicios entre los años 14.000 y 10.000 a.C. en donde se realizó la domesticación de los animales, por lo tanto, nace un deseo en el ser humano de que los mismos puedan vivir y desarrollarse en un mejor ambiente y mejores condiciones ante el medio que los rodea. Los aportes para la medicina veterinaria han provenido de varias culturas en función de los medios que poseían en aquellos entonces.

Con el pasar del tiempo y el desarrollo de la sociedad humana en conjunto con innovaciones tecnológicas y científicas se ha ido modificando la visión de la medicina veterinaria y el ámbito agropecuario buscando fortalecer la estabilidad de este. (ARENAS, 2011)

Las primeras escuelas veterinarias con un enfoque científico como tal fueron fundadas en el siglo XVIII en Europa con

la necesidad de actuar sobre problemáticas que afectaban al tratamiento de las especies animales lo cual hasta ese punto habían sido de carácter aleatorio por lo tanto acercándose al misticismo. (ARENAS, 2011)

## 2.3 MEDICINA VETERINARIA EN EL ECUADOR

Hasta el Gobierno del Dr. Isidro Ayora (1926-1931), la actividad agropecuaria no había recibido atención, apoyo o guía para un desarrollo considerable. Con el dr. Isidro Ayora se implementaron reformas en el campo financiero y agropecuario. En conjunto a ello, se realizaron estudios con un equipo hacia el extranjero para trabajar en el campo financiero y agropecuario (Aguilar,2010).

Se contrataron especialistas en temas agropecuarios del exterior para mejorar la productividad del país con lo cual generó un plan múltiple en ámbitos de zootecnia y de sanidad animal.



En cuanto al departamento de investigación se construyeron laboratorios. El destinado al litoral fue localizado en Guayaquil, y el de la sierra en Quito, este incluyó un espacio llamado Instituto de Sueros y Vacunas que funcionaba en las instalaciones de la clínica veterinaria de la capital (Freites,2008).

La clínica Veterinaria de Quito fue un proyecto sofisticado para la época el cual poseía aproximadamente 5000 m2 en el cual se desarrollaban alojamiento de animales, quirófanos, salas de consulta, laboratorios clínicos y una planta dedicada a producción de productos de origen animal; estaba ubicada en los predios de la Quinta Presidencial y se inauguró en 1930.

El 12 de mayo 1934 se crea en la Universidad Central de Quito (figura 3), la primera Escuela de Medicina Veterinaria con todo el equipamiento e infraestructura necesario. Desde mayo hasta octubre del mismo año, se desarrollaron los preparativos para la apertura del primer curso (Aguilar,2010)

Figura 3: Universidad de Quito 1934

Fuente: <https://www.noticieromedico.com/post/400-a%C3%B1os-de-fundacion-de-la-universidad-central-del-ecuador> .

## 2.6 ESPACIOS DE HOSPITALES VETERINARIOS

Según análisis de equipamientos hospitalarios existentes se estableció una categorización de distintas zonas en que se desarrollarán las distintas actividades hospitalarias. (Tabla 2)

A nivel nacional la definición de espacios básicos para hospitales veterinarios es establecida por Agrocalidad (2016) .

**Tabla 2** Espacios de hospitales veterinarios.

Zona	Descripción	Espacio
Zona administrativa	En la zona administrativa se desarrollarán espacios cuya finalidad brinden servicio a los usuarios y clientes del hospital. En dicho espacio se generarán subzonas tales como:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recepción: plaza, vestíbulo, recepción, espera y los servicios sanitarios</li><li>• Archivo: archiveros, registro</li><li>• Administración: oficina directora, sala de juntas</li><li>• Contaduría: contabilidad, bodega</li></ul>
Zona de atención general	En la zona de atención general se desarrollarán espacios de consulta externa, cuya finalidad será brindar un servicio rápido y eficiente a los pacientes que lleguen al sitio, se desarrollarán:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salas de espera</li><li>• Áreas de consulta</li><li>• Diagnóstico</li></ul>
Zona de especialidades	La zona de especialidades viene conformada por espacios cuyas normas de bioseguridad debe ser tratada con mayor cautela y es necesario mantener restringida, solo para personal autorizado; en dicho espacio se desarrollan:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consulta interna: cardiología, dermatología, endoscopia, gastroenterología, medicina de gatos, odontología, oftalmología, terapia intensiva.</li><li>• Cirugía: anestesiología, ortopedia y traumatología, esterilización de equipo, tejidos blandos.</li><li>• Imagenología: radiología, ultrasonografía.</li><li>• Hospitalización: infecciosas, no infecciosas, post operatorios, fisioterapia</li><li>• Laboratorio: hematología y química sanguínea, análisis clínicos y diagnóstico, microbiología.</li></ul>



Zona de emergencias	Es un ambiente el cual debe estar prestando servicio las 24h a cualquier paciente que llegue con alguna complejidad, la cual deberá ser tratada con urgencia buscando una solución inmediata. Dentro de este espacio se recomienda la consideración de la creación de un triaje lo cual consistirá en los procedimientos para tratamiento de manera ordenada del paciente. En la zona de emergencias se desarrollarán:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Admisión: clasificación de caso.</li><li>• Unidad de consulta rápida: consultorio</li><li>• Especialidades: traumatología y radiología</li><li>• Área médico-quirúrgica: sala de cirugía</li><li>• Observación: sala de observación</li></ul>
Zonas complementarias	Son espacios que brindan la posibilidad de mantenimiento al hospital veterinario, vendrá conformado por:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenimiento: bodega general, cuarto de máquina, tablero eléctrico, desechos bioinfecciosos y sólidos, lavandería, tendedero, bodega de ropa, servicios sanitarios para personal.</li></ul>
Obras exteriores	Son considerados como espacios que dan utilidad al desarrollo de la actividad fuera del hospital, humanizan el espacio exterior del equipamiento, estos serán:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plaza: jardines, plaza, áreas verdes</li><li>• Estacionamiento: accesos y permanencia vehicular, espacio emergencias.</li></ul>

Tabla 1: Espacios de hospitales veterinario  
Fuente: Agrocalidad 2016.  
Elaborado por: El autor

## 2.7 MARCO NORMATIVO

Según Agrocalidad: “Se denominan hospitales veterinarios los establecimientos que prestan servicio de clínica ambulatoria, cirugía general, de especialidad y hospitalización” (AGROCALIDAD. 2016. Art. 7. Permiso Sanitario de Funcionamiento a Centros de Servicios Veterinarios).

Para la obtención de permisos de funcionamiento como equipamientos hospitalarios veterinarios se deberán cumplir distintas normativas establecidas por Agrocalidad. La resolución de AGROCALIDAD otorga permiso sanitario de funcionamiento a centros de servicios veterinarios (2016) mediante el cumplimiento de los siguientes artículos:

- El Art. 5 explica que todas las personas naturales o jurídicas que presten servicios de veterinaria con o sin fines de lucro deberán contar con el correspondiente permiso sanitario de funcionamiento que será otorgado por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro: AGROCALIDAD. (AGROCALIDAD, 2016).

- El Art.7 determina la clasificación de los centros que brindan atención en medicina veterinaria, donde encontramos los Hospitales Veterinarios y centros de esterilización.

### 2.7.1 CARÁCTERÍSTICAS DE ESPACIOS

En las resoluciones de Agrocalidad también se establecen el cumplimiento de características específicas de determinados espacios como:

- Espacios requeridos en consulta externa.

Área destinada a consulta externa, mínimo 9m<sup>2</sup>. Deberá contar con equipos para esterilizar instrumental, material quirúrgico y refrigeración, primeros auxilios, examen físico de pacientes, mesa de exploración con iluminación y ventilación, incluyendo dotación de agua. Sala de espera con área mínima de 4m<sup>2</sup>.

- Servicios higiénicos para clientes.

Espacio para eliminación de desechos comunes y hospitalarios, además de tratamiento a cadáveres.

-Personal

Su personal técnico incluye al menos 2 médicos veterinario de planta por turno y personal auxiliar entrenado.

### 2.7.2 ESPACIOS REQUERIDOS EN HOSPITALES VETERINARIOS SEGÚN AGOCALIDAD, 2016):

- Laboratorio clínico.
- Sala de quirófano.
- Área de hospitalización – recuperaciones divididas en infecciosas y no infecciosas.
- Área de imagenología.
- Área de emergencias.
- Área de cuidados intensivos para paciente críticos.
- Área administrativa.
- Área de médicos residentes.
- Servicios higiénicos en condiciones adecuadas y para todos los usuarios de la edificación.
- Área administrativa.
- Área para médicos residentes
- Quirófano.
- Área de imagenología.
- Laboratorio, adecuado mínimo para estudios de hematología, Hemograma, química sanguínea, urianálisis, estudios citológicos y coproparasitológicos.
- Área de eliminación de desechos comunes y hospitalarios.

### 2.7.3 BIOSEGURIDAD

Los establecimientos de salud están sujetos a normativa establecida por el ministerio de salud pública, el cual

establece que la bioseguridad “es un conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos. Además, es una disciplina de comportamiento que propone lograr acciones y actitudes que disminuyan el riesgo del personal de salud en adquirir infecciones y/o propagar las mismas en su entorno.” (MSP, 2016).

En la normativa se establece la necesidad de cumplimiento de funcionamiento de ciertos espacios.

-En el área de recepción, limpieza y descontaminación “Todo el aire de este sector debe ser expulsado al exterior y sin recirculación; se previene así la introducción de contaminantes a las zonas limpias, que ponen en riesgo al paciente y al personal. La circulación de las personas es restringida y controlada y sólo el personal adecuadamente vestido ingresará a la misma. (MSP, 2016)

-Control de circulación

“El acceso a las áreas técnicas de las centrales de esterilización debe ser estricto para el personal que trabaja en cada área.”

La materialidad en los equipamientos hospitalarios deberá considerarse como espacios con acabados limpios, lavables y duraderos. Un suelo vinílico continuo facilita la limpieza al no existir juntas que se puedan oscurecer con el tiempo. Con este material se generan encuentros en pared sin aristas, lo que se denomina una “escocia sanitaria”.

Los espacios que deberán cumplir con normativas de bioseguridad serán más específicamente las zonas de quirófano; son espacios en el cual se realizarán procedimientos de media y alta complejidad. En el caso del hospital universitario se deberá tomar en cuenta un espacio donde se realicen prácticas de investigación para estudiantes de veterinaria y zootecnia que realizarán prácticas profesionales. (ARICAPA, 2020)

Un quirófano cuenta comúnmente con diversos espacios que buscan la realización de un proceso ordenado y seguro para el paciente lo cual evitará su contaminación

de patógenos, evitar transporte de bacterias y suciedades. (Lenz, 2011)

Un quirófano se dividirá en 3 principales zonas las cuales se conocen como zona negra, zona gris y zona blanca.

- Zona negra

Es un área de introducción al procedimiento de cirugía en la cual se presenta el paciente, se considera como la primera zona de restricción. Es un espacio contaminado considerado también como el primer espacio de transición en donde se realizan trabajos de tipo administrativo. (ARICAPA, 2020)

-Zona gris

Es la zona limpia, un espacio en donde el personal que atenderá al paciente se encuentra obligado a usar un pijama quirúrgico, un gorro para la cabeza y una mascarilla para boca y nariz. Es la primera zona restringida solo a personal autorizado, generalmente se implementan elementos específicos como puertas batientes dobles de vaivén. Esta zona debe ser controlada con medidas higiénicas o sanitarias previo al ingreso a la zona roja o sala de cirugía. (ARICAPA, 2020)

-Zona blanca

Es la zona limpia, un espacio en donde el personal que atenderá al paciente se encuentra obligado a usar un pijama quirúrgico, un gorro para la cabeza y una mascarilla para boca y nariz. El área de zona blanca es el lugar donde ingresa el animal para ser intervenido por el médico cirujano y equipo auxiliar. (ARICAPA, 2020)

## 2.8 ESTADO DEL ARTE

Según los requerimientos de la acreditación de un hospital veterinario de altos estándares para estados unidos, este debe ser un establecimiento en donde los servicios veterinarios deben atender en todo momento del día siendo capaces de realizar consultas, diagnósticos profilaxis, tratamientos médicos y cirugías especificando también la tipología de animales a cuáles se vayan a tratar. Se especificarán también cuidados del establecimiento específicos para la realización de dichas actividades como es el nivel de cuidado de las instalaciones, las facilidades del establecimiento, la recepción y atención de clientes y el registro, base de datos de los pacientes atendidos con los debidos permisos de tratamiento. (Veterinary Surgeons board of South Australia, 2020)

Las instalaciones obligatoriamente deberán recibir un mantenimiento periódico dando un aspecto limpio y ordenado en lo cual influirá la elección de la materialidad y su cromática general del edificio. Con ello también se buscará un edificio solido con paredes internas y pisos de materiales impermeables con la finalidad de permitir una limpieza y desinfección completa poseyendo una adecuada ventilación evitando olores desagradables y mantener una temperatura adecuada.

Las áreas de recepción y espera serán propicias de acorde al volumen total del establecimiento brindando confort para los dos tipos de clientes, es decir, tanto como animal y su dueño. En cuanto a las áreas de consulta se menciona que estas deberán tener un mínimo de dos habitaciones separadas de la recepción y la sala de espera para poder examinar los pacientes y el espacio mínimo para que esta pueda funcionar de manera correcta será de 2.40 x 2.70m lo cual es suficiente para alojar 2 clientes, el animal a tratar, el veterinario y su ayudante incluyendo elementos para un correcto análisis, es decir, el mobiliario y los instrumentos de trabajo. Para el área de trabajo o salas quirúrgicas, es necesario poseer espacios adecuados para un correcto

desarrollo de la actividad, se deberá contar con una sala de preparación, un pre-operatorio y posterior a ello la sala de cirugía. (AAF, 1998)

Las instalaciones para los hospitales deberán ser capaces de albergar tanto en número y en tamaño para las especies animales que se alojarán individualmente. Las áreas deberán ser ubicadas de acorde a la enfermedad o afectación de la especie animal por la cual se requerirá prevenir cualquier sospecha de infección de los establecimientos evitando la propagación de estas.

Todos los cuartos utilizados para la práctica de la medicina veterinaria deberán tener iluminación suficiente para las tareas y actividades realizadas en los cuartos.

La instalación deberá tener un área dedicada para el almacenamiento de equipos y suministros, dicha área deberá ser de un tamaño acorde con la naturaleza de la práctica y el tamaño de la instalación, y dicha área de almacenamiento deberá estar limpia y, según lo requieran la naturaleza de los productos o materiales almacenados, será sanitaria.

Las baterías sanitarias en la cual se especifica su ubicación y cercanía con la sala de espera y su área total necesitará cumplir los estándares de la construcción local. Uno de los temas principal, de las cuales hay que poseer mucha cautela es la gestión de residuos y elementos animales que puedan generar infecciones dentro del área de trabajo como el correcto tratamiento de los cadáveres y su almacenamiento en un espacio adecuado.

Los servicios veterinarios se pueden clasificar en diversas categorías con fines de lucro económico los cuales también pueden ofrecer servicios externos que conllevarán gastos ulteriores de tratamiento o servicio que se ofrecerá. Las categorías principales de servicio veterinario se dividirán en servicios clínicos, servicios preventivos, suministro de

medicamentos y protección de salud humana.

Los objetivos de un servicio veterinario a grandes rasgos será el de proponer diagnosis e informe de enfermedades del paciente en tratamiento, proponiendo exámenes si es el caso permitiendo una correcta ejecución de un tratamiento adecuado para el ser vivo. Además, se podrá buscar el tratamiento, la higiene e inspección de los alimentos generando la educación de los dueños para también prevenir posibles enfermedades.

Unos de los aspectos fundamentales de un centro veterinario bien equipado será también la rama de la investigación en los distintos campos biológicos referentes a los seres vivos de fauna.

La funcionalidad de los diversos espacios deberá regirse en normas de bioseguridad para el control de infestación que se pueda generar en los establecimientos, es decir, dividir el programa arquitectónico en función de los espacios requeridos y su finalidad. (FAO, 22)

La metodología fear free es una opción de diseño arquitectónico para hospitales veterinarios creada para los tiempos de pandemia de COVID-19. Esta estrategia de cuidado sanitario plantea salas de exámenes interiores y exteriores como espacios básicos, en los mismos criterios también se podría considerar para la realización de eutanasias, lo que produce esto es una mayor flexibilidad y funcionalidad a un hospital veterinario. Se ve posible también el uso de las áreas libres como espacios de espera que puedan facilitar el distanciamiento social y que puedan complementa incluso un espacio de un vestíbulo que según Lewis es más agradable para los clientes. El tema de la sanidad y cuidado inmediato como el lavado de manos será también fundamental y hay que tomar en cuenta en el diseño. Los espacios flexibles también se considerarán como económicos lo que significarán bajos costos de construcción. (McReynolds, 2020)



## 2.9 CONCLUSIONES CAPITULO 2, MARCO TEÓRICO

**Tabla 2:** Conclusiones de capítulo 2, marco teórico.

Tema	Descripción
2.1 Definición de hospital veterinario	Permite comprender de manera general la tipología del anteproyecto que se implementará, incluyendo su objetivo principal y funcionalidades clave. Esto facilita una visión clara y concisa de la finalidad del proyecto.
2.2 Antecedentes históricos y aspectos de la medicina veterinaria	Se resalta la importancia de la medicina veterinaria como una ciencia fundamental en la evolución y bienestar de la humanidad a lo largo de la historia del Ecuador y a niveles internacionales.
2.3 Medicina veterinaria	Introduce el lector al desarrollo de la medicina veterinaria en el Ecuador.
2.4 Tipología de establecimientos veterinarios según Agrocalidad 2016	Se identifican los tipos de equipamientos médicos veterinarios que brindan servicios en Ecuador según clasificaciones nacionales, además de especificar a que usuario va destinado.
2.5 Gestión de bioseguridad	La bioseguridad en los equipamientos médicos es fundamental para preservar los lineamientos de salubridad y mitigar los riesgos biológicos, garantizando así un entorno seguro para pacientes, personal médico y usuarios en general.
2.6 Espacios de hospitales veterinarios	A través de revisiones bibliográficas exhaustivas, se facilita la comprensión profunda del funcionamiento de los equipamientos médicos veterinarios, lo que a su vez permite asegurar un funcionamiento óptimo y eficiente. Esto es crucial para el desarrollo exitoso de las actividades internas y la prestación de servicios de alta calidad en el ámbito veterinario.
2.7 Marco normativo	Se investigan y analizan los requerimientos básicos y esenciales para los espacios que conformarán un hospital veterinario, asegurando el cumplimiento de las normativas y regulaciones locales, y garantizando así un entorno adecuado y seguro para la atención y cuidado de los animales.
2.8 Estado del arte.	Se exploran los requerimientos avanzados para los espacios que constituirán un hospital veterinario según normativas internacionales y además de implementaciones innovadoras en equipamientos similares.

Tabla 2: Conclusiones de capítulo 2, marco teórico.  
Elaborado por: El autor





# EL SITIO

The background of the page is a light gray topographic map with thin, wavy contour lines. In the center, the number '03' is displayed in a large, bold, yellow font with a thin white outline.

03



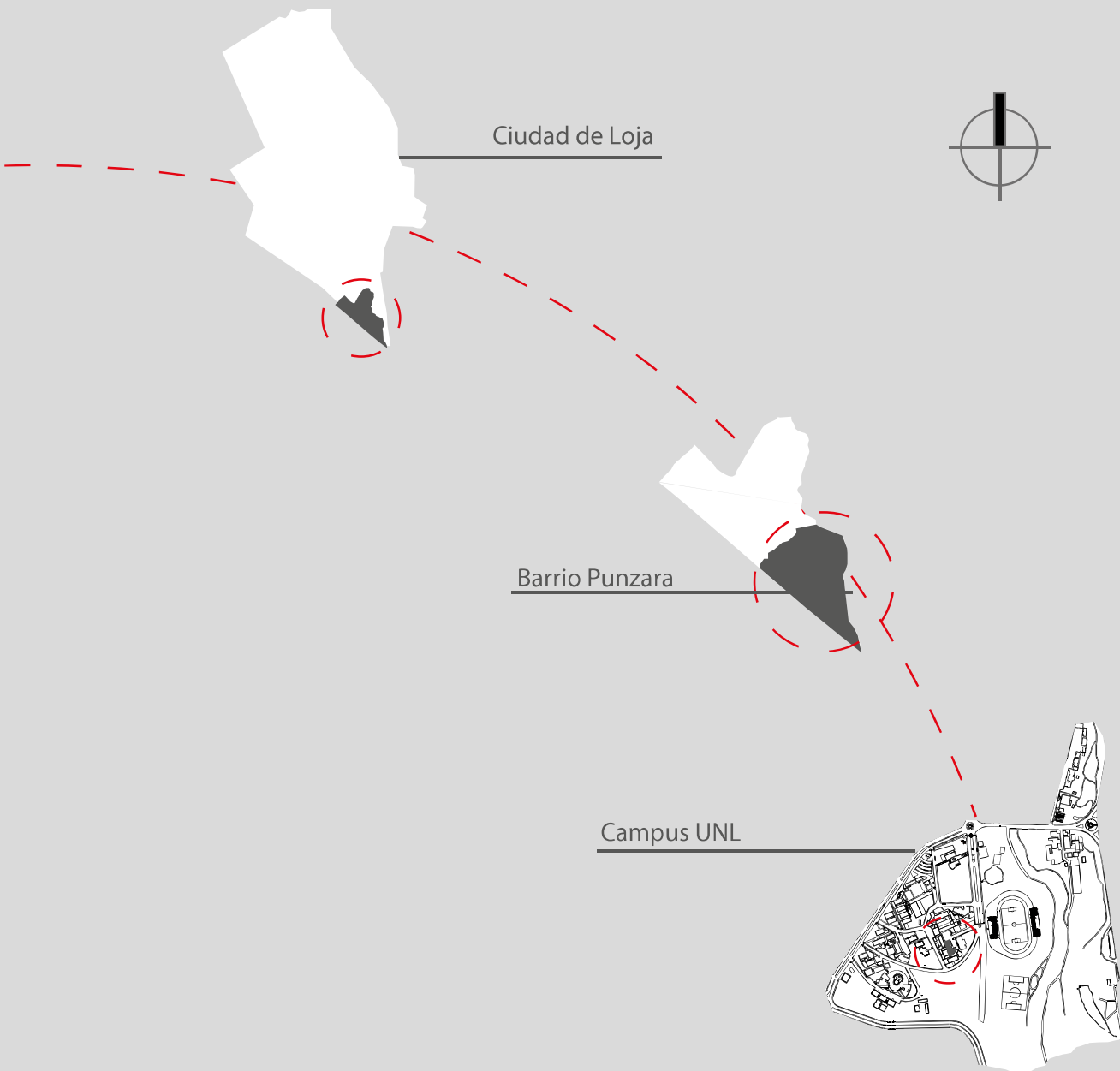


Figura 4: Ubicación geográfica de actual Hospital Nacional de Loja.  
Elaborado por: el autor.

### 3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El hospital veterinario “César Augusto Guerrero” se ubica en la ciudad de Loja, en la región sur de Ecuador. Su dirección exacta es Avenida Pío Jaramillo Alvarado y Leandro José Macay, en el campus de la Universidad Nacional de Loja. En la figura 5 se observa la ciudad de Loja, junto a su límite provincial y sus vías o conexiones de primer orden. La escala gráfica de la provincia permite comprender la accesibilidad a la ciudad de Loja y sus fronteras.

P. 40

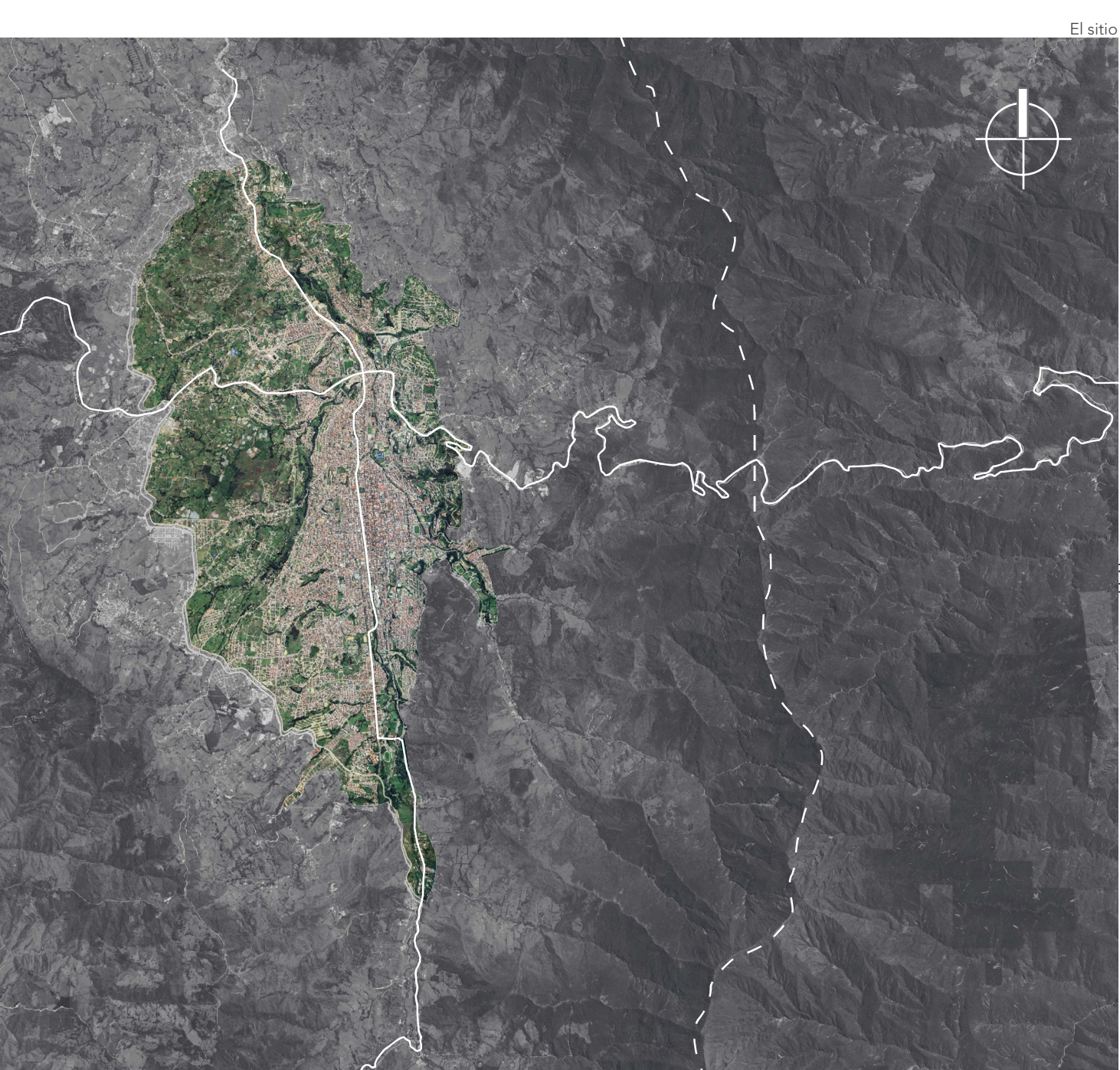
Leyenda

Límite provincial   
Vías de primer orden 

Figura 5: Aproximaciones, visualización en un radio de 4000m.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por: el autor.









### 3.1.1 APROXIMACIÓN DE SITIO A 3000M

En la figura 6 la aproximacion a sitio es a escala ciudad, en la cual se visualiza elementos principales que rigen la distribución de la ciudad, es decir, proponen un sentido de distribucion de Norte a Sur lo cual es tabién dado por sus Ríos y quebradas, también por las vías de primer orden que recorren la urbe.

P. 42

Leyenda

Vías de primer orden

Ríos

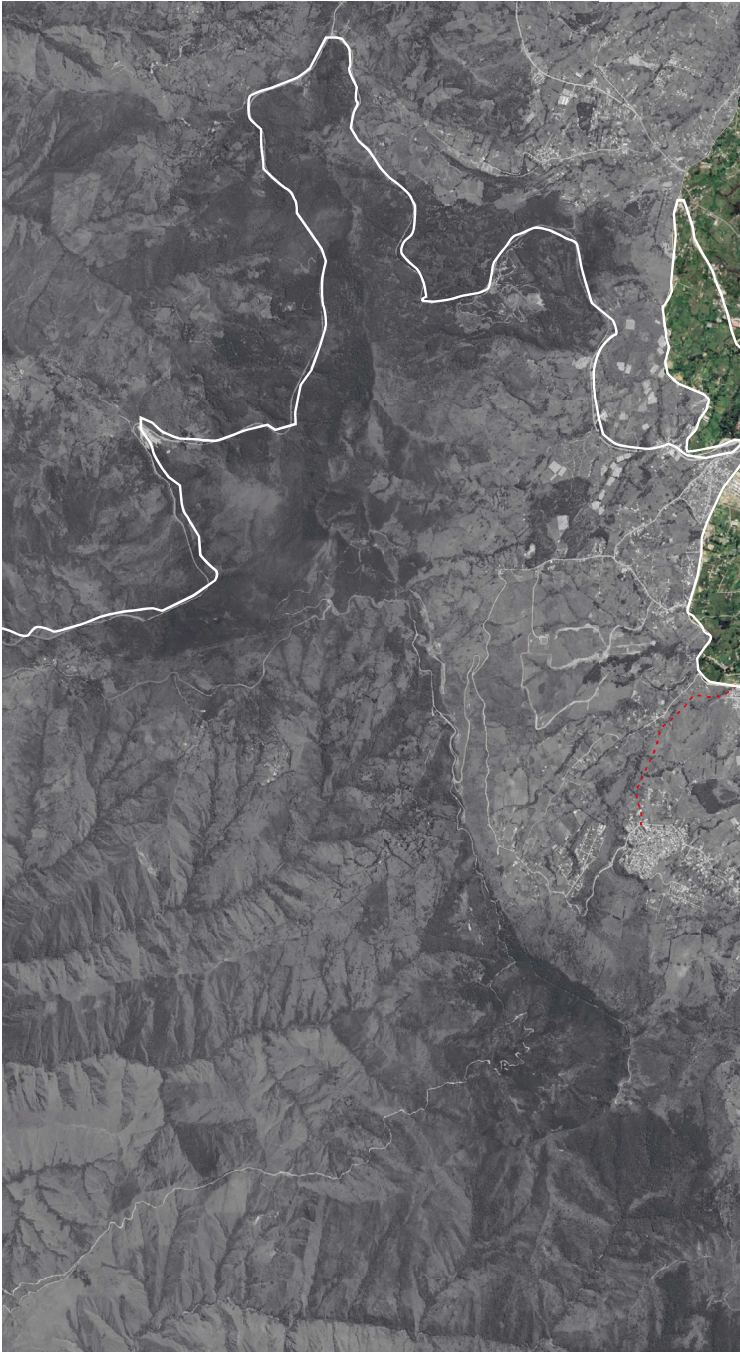
Quebradas



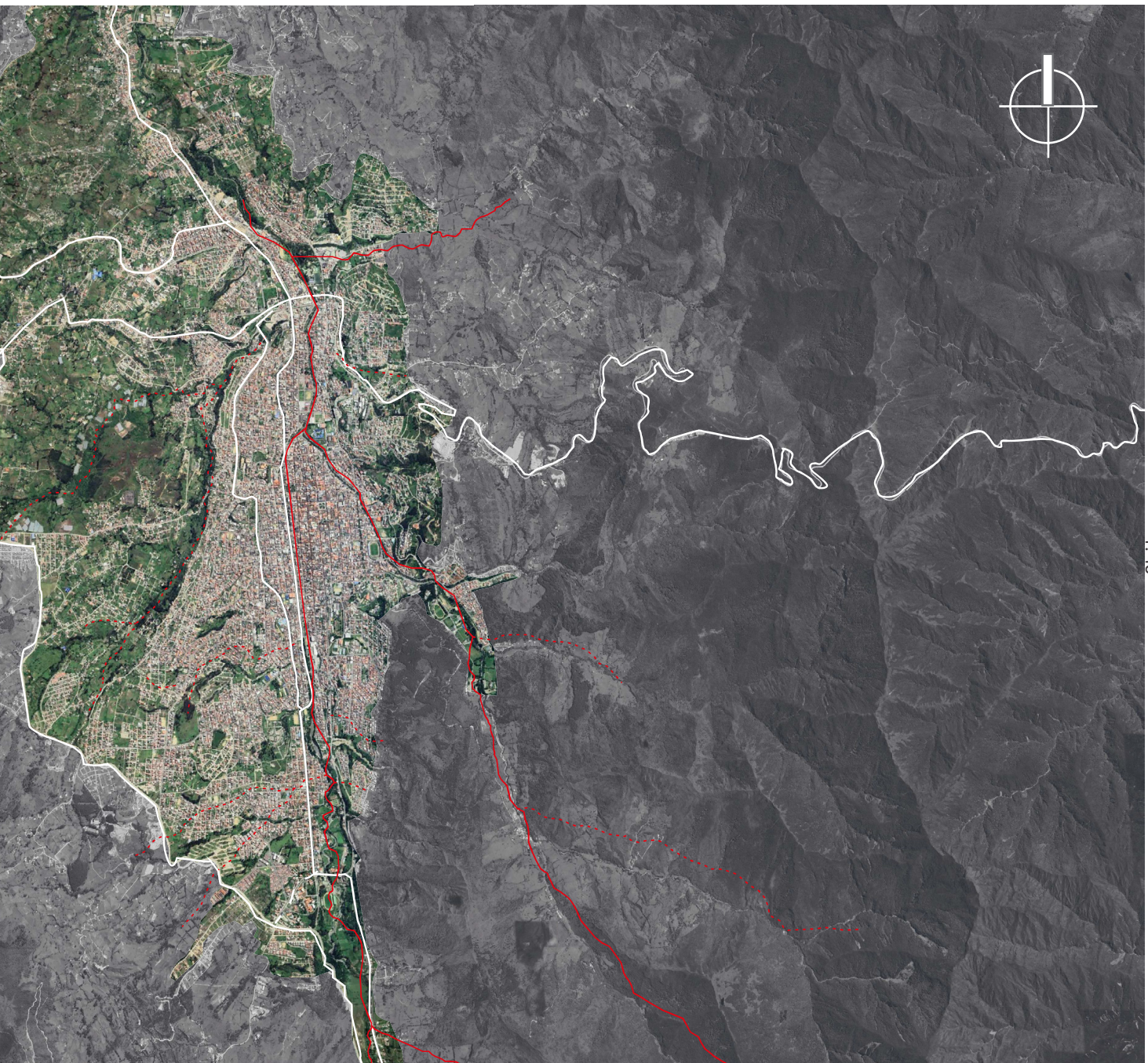
Figura 6: Aproximaciones, visualización en un radio de 3000m.

Fuente: Google earth.

Elaborado: por el autor.









### 3.1.2 APROXIMACIÓN DE SITIO A 2000M

En la figura 7 se visualiza la ubicación espacial del Campus UNL el cuál se encuentra al sur de la ciudad de Loja. Una universidad cuya extensión del campus principal es de aproximadamente de 44.75 hectareas.

P. 44

Legenda






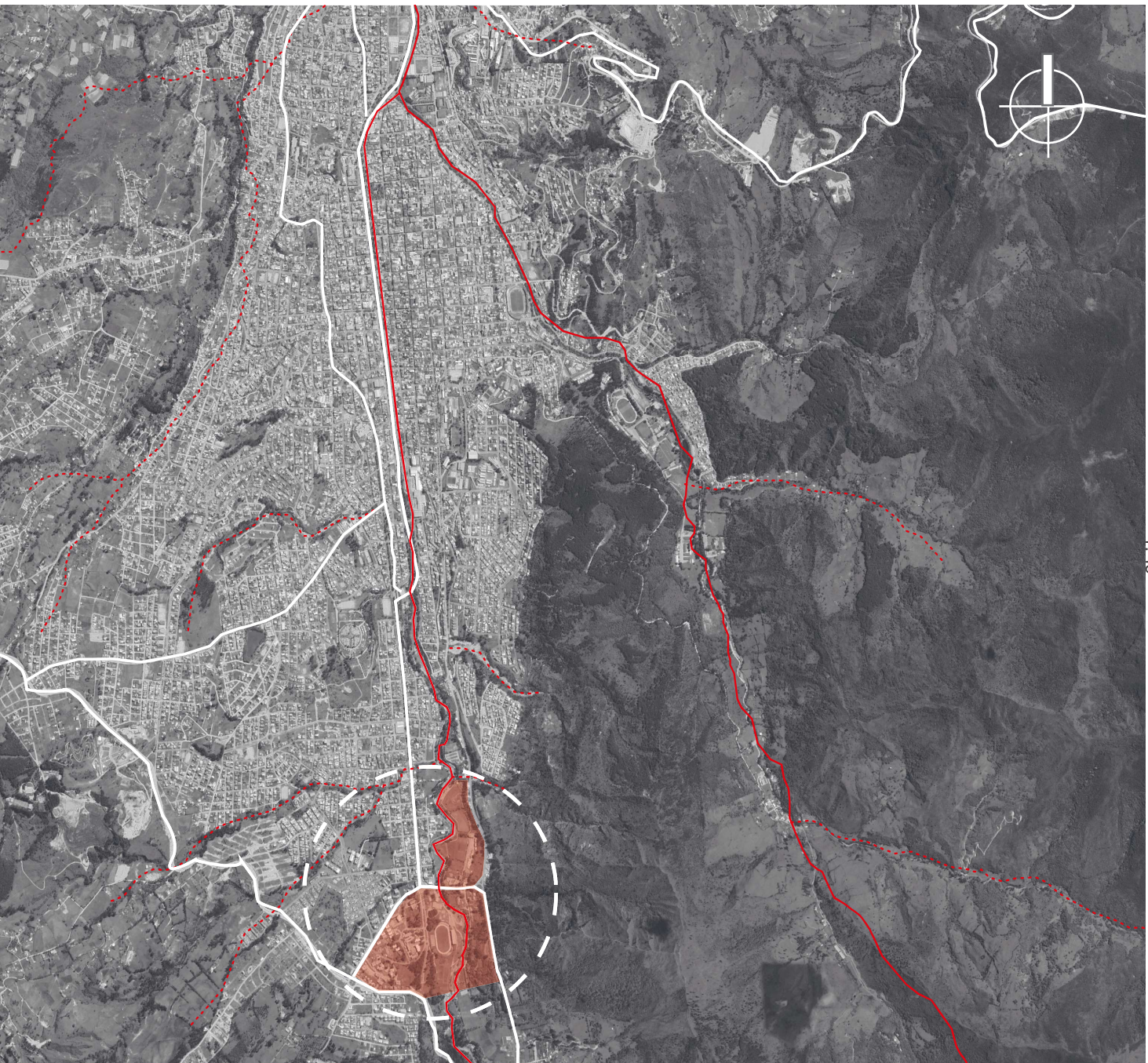
Vías de primer orden	
Ríos	
Quebrada	
Sector campus	
Área de campus	

Figura 7: Aproximaciones, visualización en un radio de 2000m.  
Fuente: Google earth  
Elaborado por: el autor.









### 3.1.3 UBICACIÓN DE COMPUS UNIVERSITARIO (1000M)

La ubicación del hospital Veterinario se encuentra en la parte centro-sur del campus principal de la Universidad Nacionales de Loja colindante con la facultad de Veterinaria y Zootecnia, pero también con la zona administrativa de las carreras de agropecuaria.

El emplazamiento del hospital no se considera óptimo debido a que los equipamientos circundantes no permiten un correcto desarrollo de las actividades del hospital, el parqueadero viene compartido con los otros equipamientos del campus universitario, por ende se genera un cruce de actividades inadecuado para el correcto desarrollo de las actividades hospitalarias; incluso el espacio de emergencias se encuentra constantemente obstruido por los vehículos de los usuarios y personal universitario.

P. 46

Leyenda

Sector campus      — — — — —  
Área de campus     

Figura 8: Aproximaciones, visualización en un radio de 1000m.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por: el autor.









### 3.1.4 UBICACIÓN CAMPUS UNL

Las propiedades pertenecientes a la Universidad Nacional de Loja se extienden en el sur de la ciudad, los diferentes espacios del campus se conectan entre ellos mediante vías de primer orden.

En los diversos terrenos de la universidad se desarrollan distintos programas arquitectónicos dedicados al desarrollo de actividades académicas de las diferentes facultades universitarias.

En los terrenos ubicados en la parte norte del cumpus se desarrollan carreras de la facultad de energía.

En la parte nor-este se emplazan bloques de edificios administrativos.

En la parte central del campus se emplazan facultades de derecho, agronomía, veterinaria e zootecnia y administrativo.

Al sur del campus se desarrollan actividades de prácticas para la carrera de veterinaria y Zootécnia.

Legenda

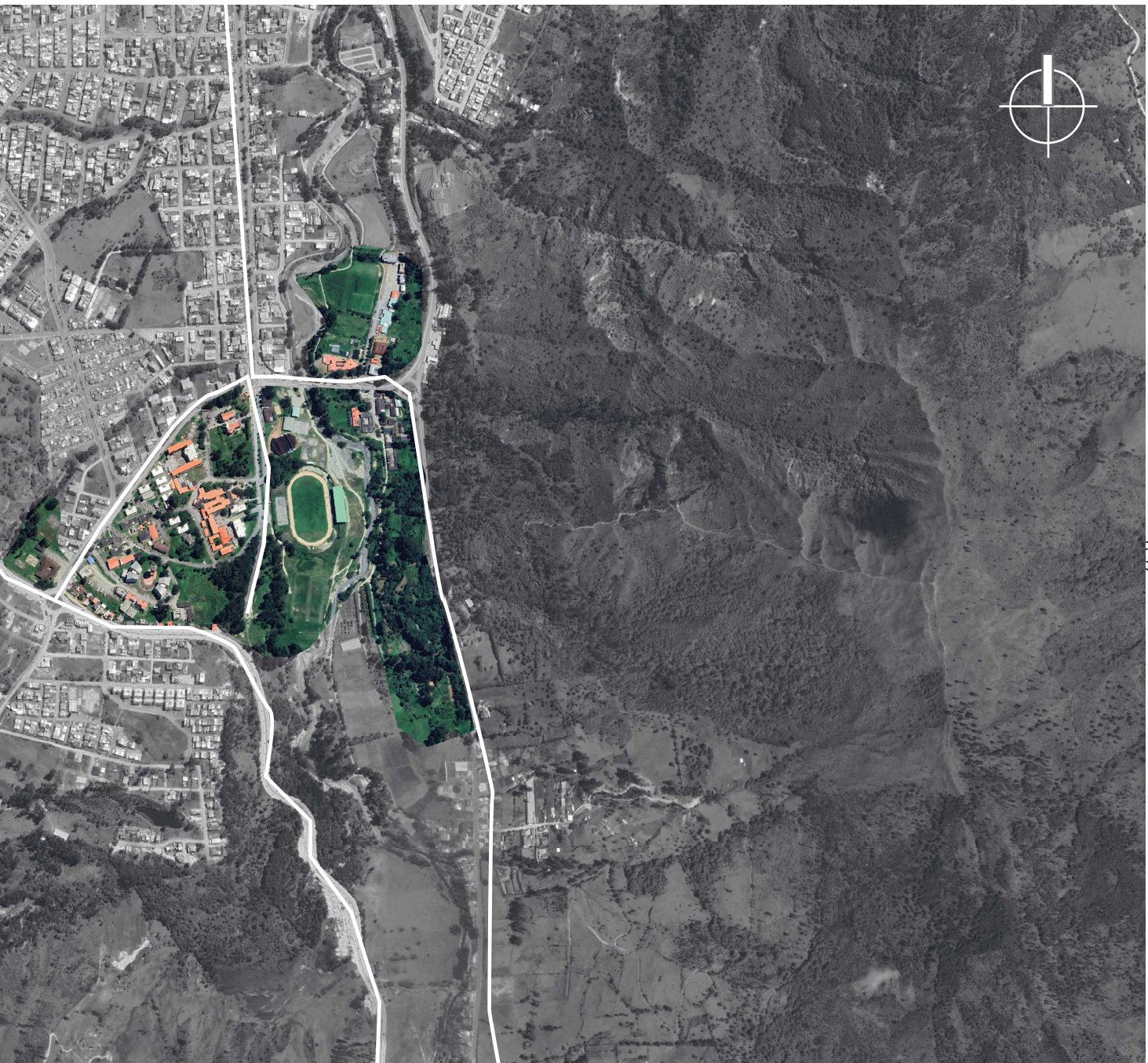
Vías de primer orden



Figura 9: Aproximaciones, visualización de terrenos pertenecientes a la Universidad Nacional de Loja.  
Fuente: Google earth.  
Fuente: elaborado por el autor.









### 3.1.5 ACCESIBILIDAD A CAMPUS

Las propiedades pertenecientes a la Universidad Nacional de Loja se extienden en el sur de la ciudad, los diferentes espacios del campus se conectan entre ellos mediante vías de primer orden.

En los diversos terrenos de la universidad se desarrollan distintos programas arquitectónicos dedicados al desarrollo de actividades académicas de las diferentes facultades universitarias.

En los terrenos ubicados en la parte norte del campus se desarrollan carreras de la facultad de energía.

En la parte nor-este se emplazan bloques de edificios administrativos.

En la parte central del campus se emplazan facultades de derecho, agronomía, veterinaria e zootecnia y administrativo.

Al sur del campus se desarrollan actividades de prácticas para la carrera de veterinaria y Zootécnia.

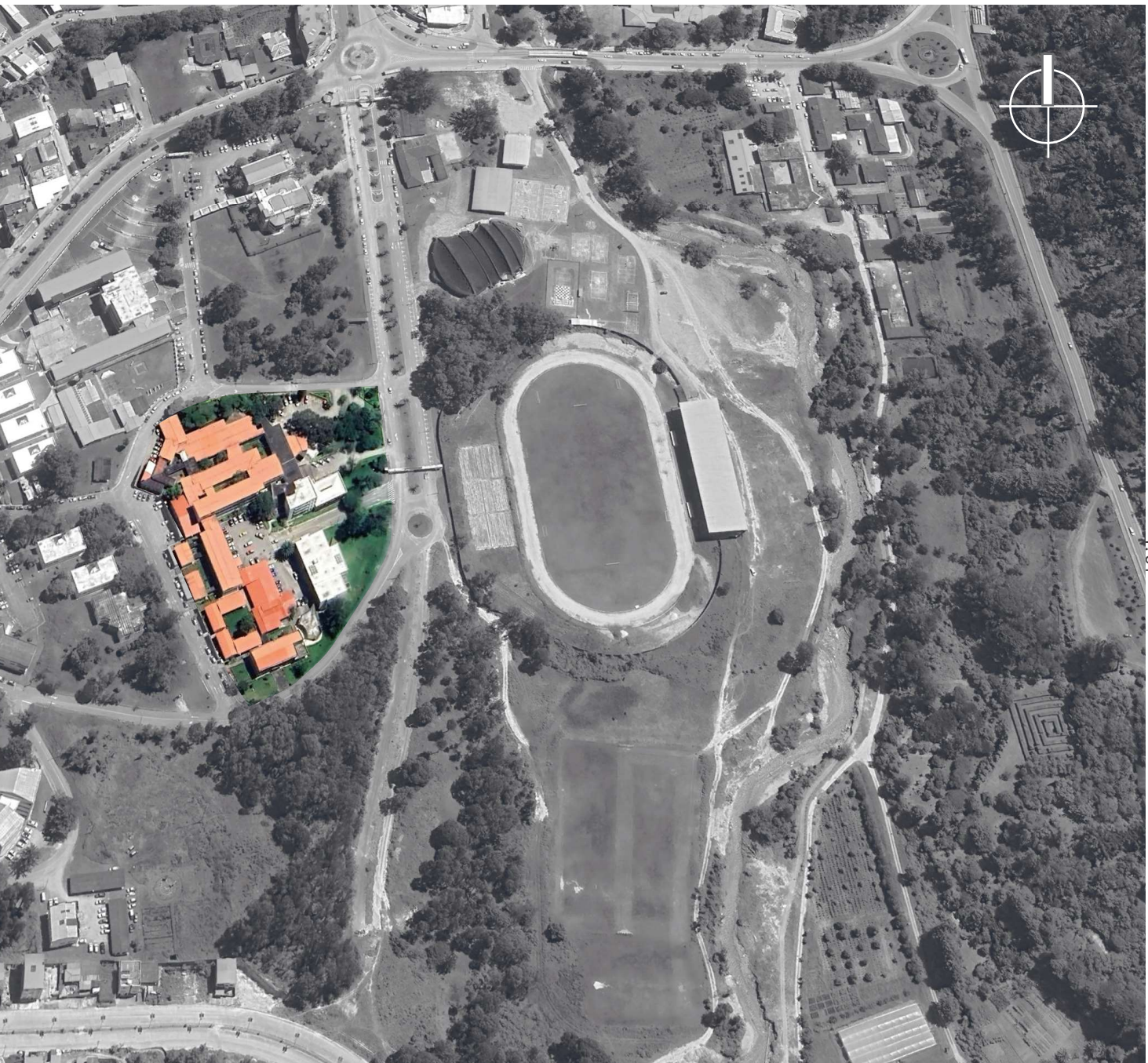


Figura 10: Aproximaciones, Visualización de accesos a facultad de ciencias agropecuarias.

Fuente: Google earth.

Elaborado por: el autor.





P. 51


### 3.1.6 EQUIPAMIENTOS EN EL CAMPUS

La ubicación del hospital Veterinario se encuentra en la parte centro-sur del campus principal de la Universidad Nacionales de Loja colindante con la facultad de Veterinaria y Zootecnia, pero también con la zona administrativa de las carreras de agropecuaria.

El emplazamiento del hospital no se considera óptimo debido a que los equipamientos circundantes no permiten desarrollar de manera segura las actividades hospitalarias.

P. 52

Leyenda

Instalaciones veterinarias 


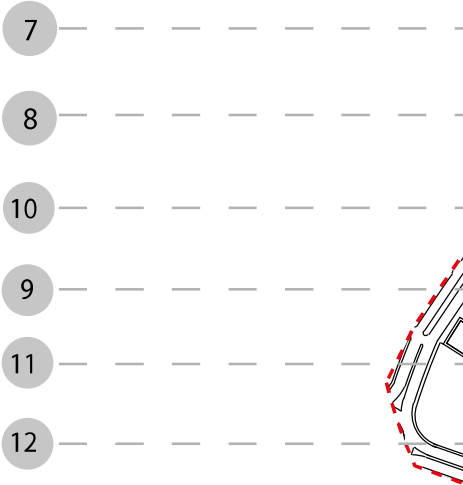
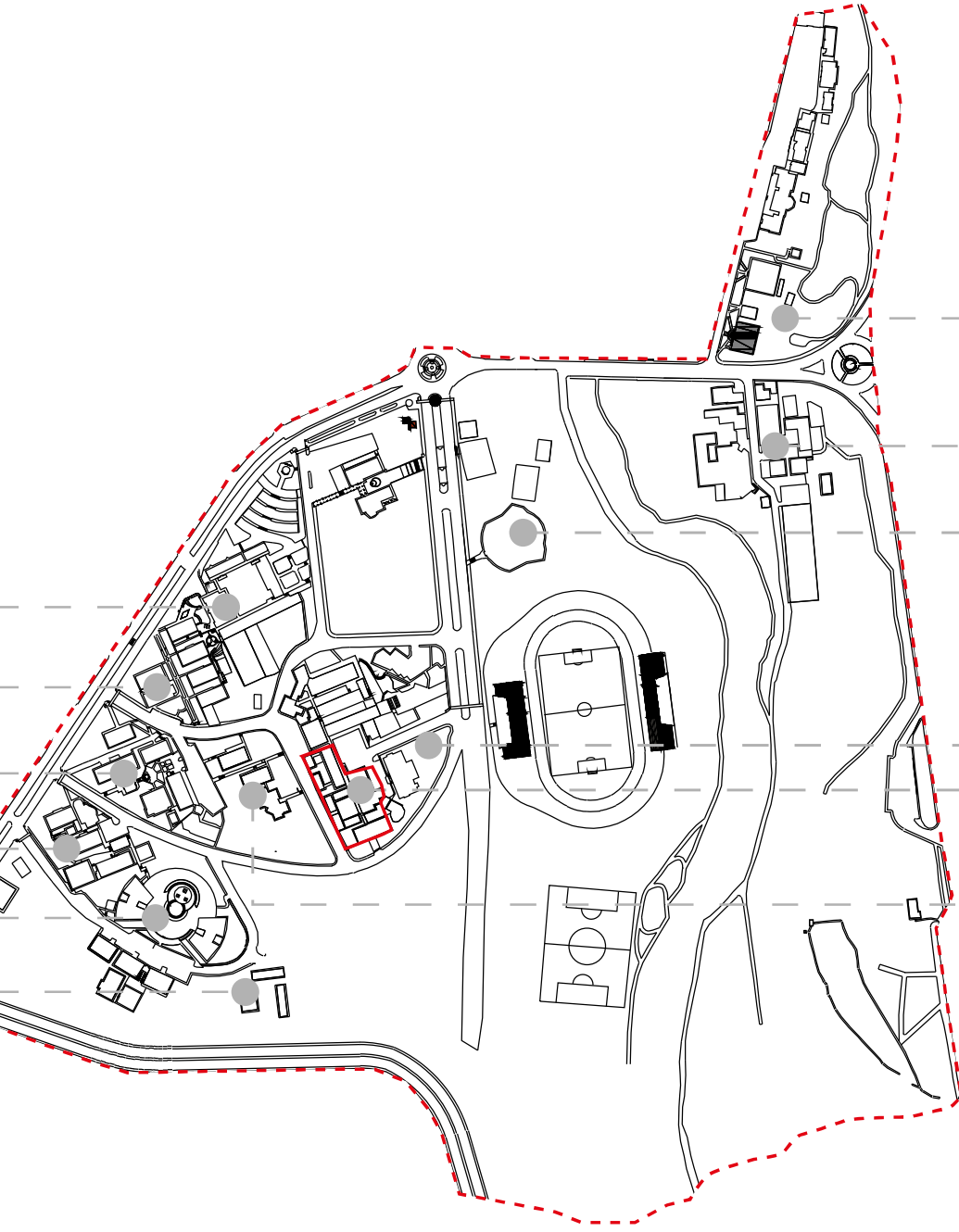
Límite campus UNL 

Figura 11: Equipamientos en el campus de la Universidad Internacional del Ecuador.  
Elaborado por: el autor.

- |                               |                                      |                            |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 1 Facultad de energía         | 5 Instalaciones medicina veterinaria | 9 Facultad de comunicación |
| 2 Facultad de artes           | 6 Facultad de ciencias sociales      | 10 Facultad jurídica       |
| 3 Coliseo UNL                 | 7 Facultad de administración         | 11 Obelisco UNL            |
| 4 Administración agropecuaria | 8 Facultad agropecuaria              | 12 Transportes             |





1

2

3

4

5

6

### 3.2 ASPECTOS GENERALES DEL ACTUAL HOSPITAL VETERINARIO

El actual hospital veterinario de la UNL data desde el año 1979, este centro ayuda actualmente a la formación académica de 325 estudiantes de la carrera de veterinaria y zootecnia. La población estudiantil que vendrá a ser parte de las instalaciones serán los cursos de 5to ciclo de la

carrera de veterinaria y zootecnia en la cual se turnarán en grupo de 5 a 8 personas para prestar servicio en el hospital veterinario mientras que estudiantes de ciclos superiores podrán realizar a la vez sus prácticas preprofesionales. (Romero, 2023)

P. 54

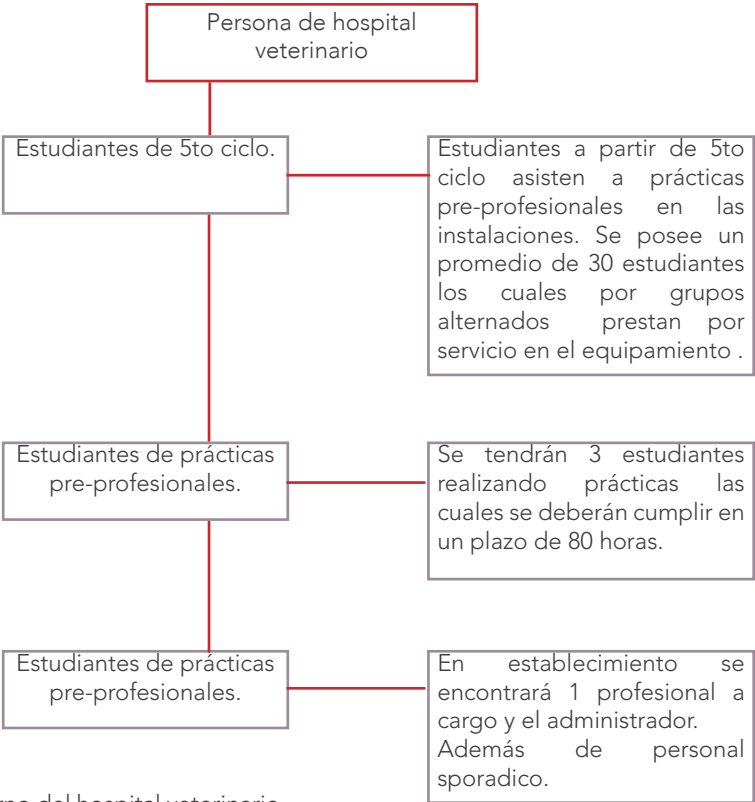


Figura 12: Funcionamiento interno del hospital veterinario.  
Fuente: elaborado por autor.



3.2.1 SERVICIOS QUE OFRECE EL HOSPITAL VETERINARIO DE LA UNL.

- Medicina profiláctica: consiste en la aplicación de vacunas preventivas para perros.
  - Servicio de atención de patologías: se realiza en consulta externa a través de medicina interna.
  - Servicio de diagnóstico ecográfico, electrocardiografía, ecocardiografía.
- Servicio de rayos X (Suspendido temporalmente)
  - Radiología
  - Servicio de Hospitalización (De lunes a viernes)
  - Servicio de Cirugías básicas de tejidos blandos
  - Servicio de Traumatología Básica

**Tabla 3.** Casos por parroquia atendidos en el mes de Enero 2023.

Registro de casos de hospital veterinario César Augusto Guerrero mes de Enero 2023	
Parroquia de proveniencia	Número de casos
Vilcabamba	2
El Sagrario	7
Sucre	19
El Valle	12
San Sebastián	12
Punzara	30
Carigán	9
Fuera de Loja	3

Tabla 3. Casos por parroquia atendidos en el mes de Enero 2023.

Fuente: registros hospital veterinario UNL.  
Elaborado por: el autor.

3.2.2 SERVICIOS QUE OFRECE EL HOSPITAL VETERINARIO DE LA UNL.

La siguiente tabla 4 resume los pacientes atendidos el mes de enero del 2023. Mediante la tabla se entiende la demanda existente en el equipamiento médico veterinario, se clasificarán los casos según la especie animal y el tamaño del paciente atendido.

Tabla 4. Casos atendidos en el mes de Enero 2023.

Los siguientes resultados al analizar las fichas de registro de los pacientes del hospital veterinario nos dan a entender que existe una necesidad de uso de las instalaciones a escala de toda la ciudad de Loja y sus parroquias urbanas, sin embargo, existe el uso más frecuente de las instalaciones en la parroquia Punzara, parroquia a la cual pertenece el establecimiento, es decir que son los usuarios que tienen mayor accesibilidad al sitio refiriéndonos al tiempo de recorrido.	
Especie	
Canino	66
Felino	28
Se entiende que la mayoría de los casos atendidos en el hospital veterinario son especies de tipo canino con 66 casos en el mes de enero del 2023.	
Tamaño	
Pequeño	41
Mediano	32
Grande	21
En el hospital veterinario se atiende comúnmente más a pacientes o razas de animales domésticos pequeños con un total de 41 casos en el mes de enero del 2023.	

Tabla 4. Casos atendidos en el mes de Enero 2023.  
Fuente: registros hospital veterinario UNL.  
Elaborado por: el autor.





Se puede observar con los datos recopilados de un mes de funcionamiento del hospital veterinario universitario que se fueron atendidos un total de 94 pacientes los cuales eran provenientes de todos las parroquias urbanas de la ciudad de Loja, sin embargo, se atendieron con más frecuencia los provenientes de la parroquia Punzara, parroquia en la cual desarrolla las actividades el actual hospital veterinario.

En definitiva se logra observar que la extensión del servicio veterinario es para toda la ciudad ya que acuden de diversos sectores para dar atención a las mascotas, incluso de parroquias rurales de la provincia, se tiene también registro de casos que provendrán de fuera de la provincia.

Durante el periodo 2019–2021 el Hospital Veterinario brindó un total de 5668 servicios distribuidos en 3872 consultas externas, 857 cirugías, 939 servicios de diagnóstico. A continuación se detalla el número de atenciones por cada servicio durante el periodo mencionado anteriormente. (UNL, 2021.)

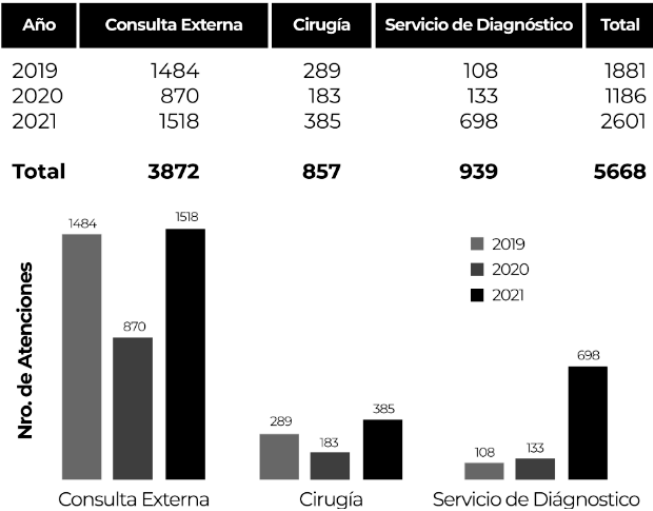


Figura 13. Resumen de casos atendidos por el hospital de la UNL en los años 2019, 2020 y 2021.  
Fuente: Universidad Nacional de Loja, 2021.



**3.2.3 ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES DEL HOSPITAL VETERINARIO.**

Las instalaciones del actual Hospital Veterinario se encuentran en circunstancias inadecuadas para la realización de actividades hospitalarias debido a distintas afectaciones de los diversos elementos del equipamiento, el actual hospital veterinario posee un área aproximada de 550 m2 distribuidos en una sola planta, los espacios en el hospital se distribuyen a lo largo de la planta buscando cumplir la demanda de un servicio a la población lojana.

Las deficiencias estructurales principales en el equipamiento se hacen evidentes debido a la falta de cadenas de amarre en las bases de las instalaciones. Esta ausencia provoca el desplazamiento de los elementos estructurales debido a los asentamientos diferenciales.

La concepción actual del hospital veterinario presenta ciertas deficiencias al no cumplir plenamente con las necesidades que se encuentran contempladas tanto en el

marco normativo como en el estado del arte en la materia. Estos estándares establecen una serie de requisitos esenciales para garantizar el funcionamiento óptimo de una instalación de este tipo.

Las instalaciones del centro hospitalario han sido adaptadas según las necesidades que se requieren en los hospitales veterinarios, por ende no se tienen espacios que cumplan con normativas básicas de funcionamiento ni el desarrollo correcto de normas de bioseguridad.

En resumen, es esencial reconocer que la concepción de un hospital veterinario va más allá de la simple estructura física. Debe ser un espacio que responda a las normativas y mejores prácticas establecidas en el campo, garantizando accesos despejados, espacios descongestionados y la implementación de tecnologías adecuadas.



Figura 14: Zona de emergencias del hospital veterinario UNL.

Fuente: El Autor.

### 3.2.4 EMPLAZAMIENTO

La ubicación del hospital Veterinario se encuentra en la parte centro-sur del campus principal de la Universidad Nacionales de Loja colindante con la facultad de Veterinaria y Zootecnia, pero también con la zona administrativa de las carreras de agropecuaria.

El emplazamiento del hospital no se considera óptimo debido a que los equipamientos circundantes no permiten un correcto

Leyenda

- ① Edificio administrativo
- ② Hospital veterinario
- ③ Facultad de veterinaria

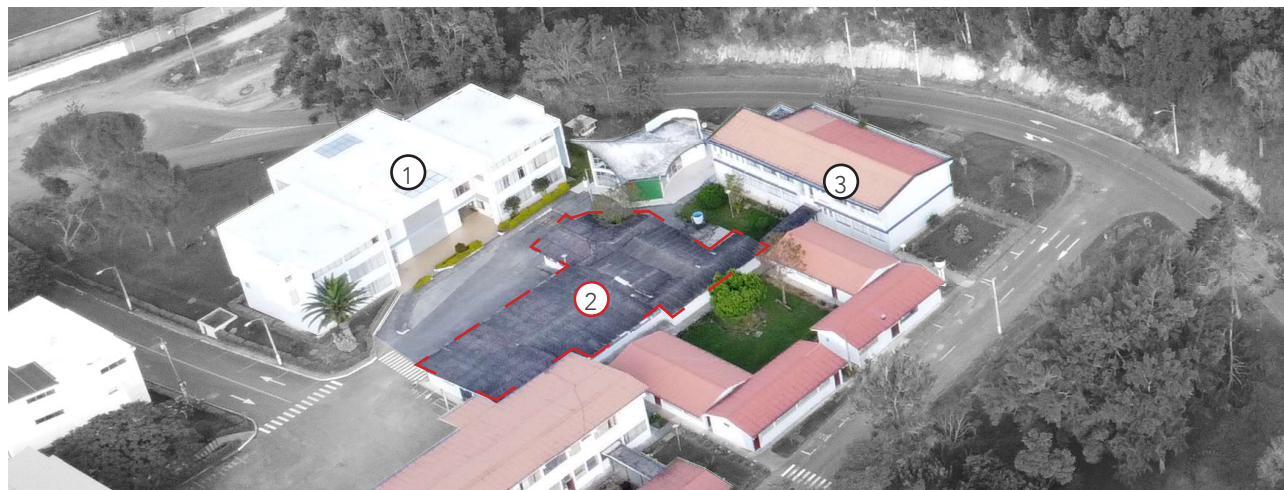


Figura 15: Emplazamiento de actual hospital Veterinario.  
Fuente: El Autor.

3.2.5 ANÁLISIS DE ESPACIOS ACTUALES

La distribución de los espacios viene determinada mediante la circulación directa que este posee; la circulación directa permite que todos los espacios del hospital puedan interactuar entre si, lo cual es perjudicial para la bioseguridad del espacio, clientes y personal.. (Figura 16)

Se plantea un programa arquitectónico principalmente originado por la necesidad de poseer los espacios básicos que requiere un hospital veterinario en dónde se

pueda realizar actividades de prácticas de veterinaria en un espacio cuya concepción no fué considerada para la atención al público. (tabla 5)

Es importante destacar que en hospital veterinario actual no se posee una zona exclusiva para los estudiantes que realizar las prácticas de la carrera.

**Tabla 5.** Programa arquitectónico del actual hospital veterinario.

Zona	Espacios
Administrativa	Lobby, ingreso, dirección.
Atención	Consulta externa.
Especialidades	Radiología, Quirófanos quirúrgicos, ecografía, hospitalizaciones.
Emergencias	Acceso de emergencias.
Espacios universitarios	Sala de prácticas, sala de exposiciones, cubículos.

Tabla 5: Programa arquitectónico del actual hospital veterinario.  
Elaborado por: El Autor.

**Leyenda**

- ① Acceso principal
- ② Acceso emergencias
- ③ Consultorios
- ④ Aula de presentaciones
- ⑤ Imagenología
- ⑥ Espacios de servicios
- ⑦ Quirófanos
- ⑧ Hospitalización
- ⑨ Administración
- ⑩ Emergencias
- ⑪ Baterías sanitarias



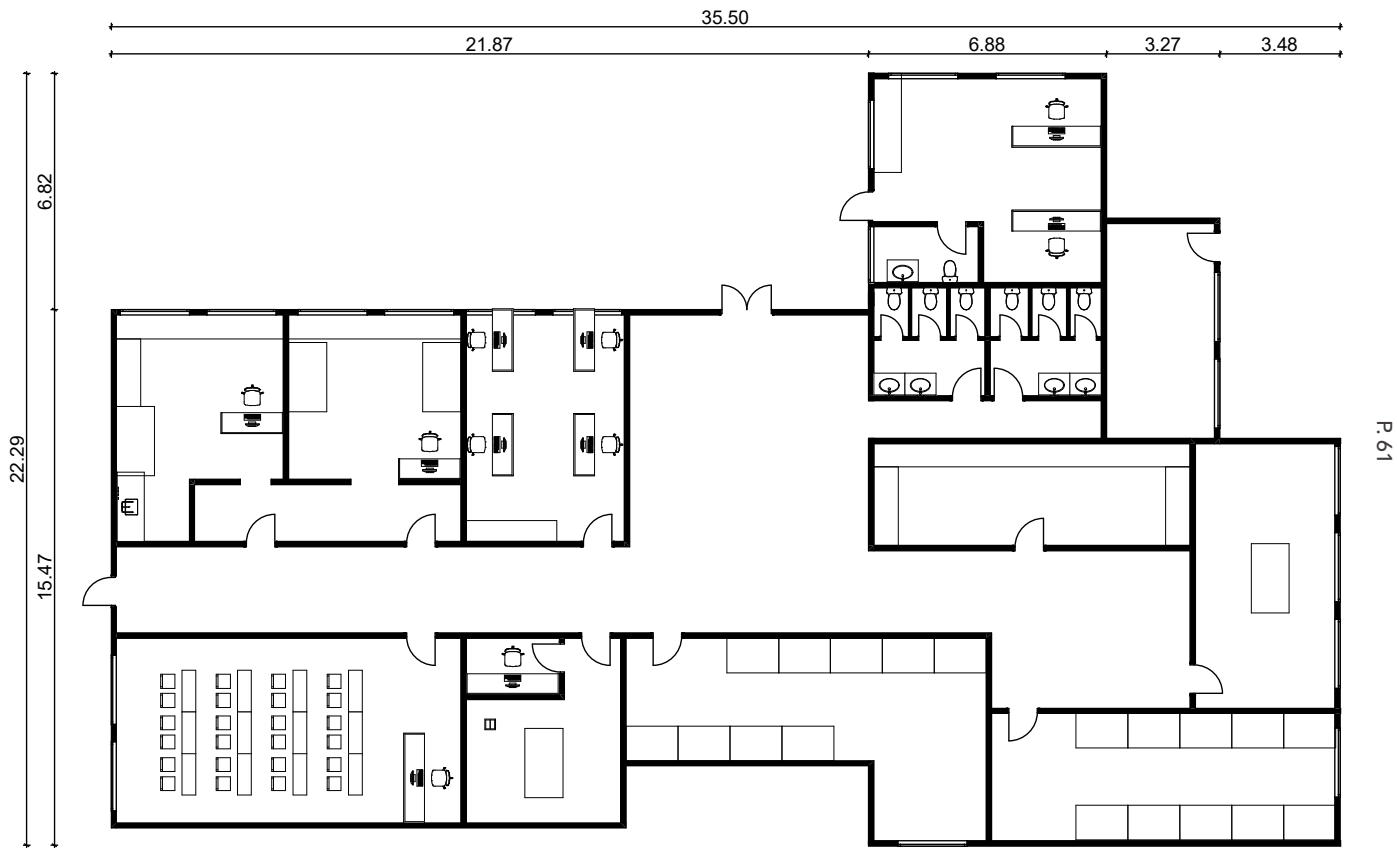


Figura 16: Programa arquitectónico de actual hospital.  
Elaborado por: El Autor.

### 3.3 ENCUESTAS

#### Población

La población estudiada serán los estudiantes de veterinaria y zootecnia de la Universidad Nacional de Loja. La población global de este grupo serán 325 estudiantes en total. (Armijos, 2022)

#### Muestras

Para determinar el número de encuestados se utilizó la fórmula extraída del libro metodología de la investigación 2010 de Cesar Bernal. (Bernal, 2010).  
Poblaciones estudiantes de veterinaria: 325

**Tabla 6.** Cálculo de población muestra para levantamiento de información.

Valores:	
N: es el tamaño de la población o universo (número total de encuestados potenciales).	325
K: nivel de confianza 85%.	1.85
e: es el error muestral deseado.	8%
p: variabilidad del fenómeno (Prevalencia)	0.5
q: complemento del valor de p (en función de la unidad)	0.5
n: es el tamaño de la muestra	65

Valores aplicados en la formula:

$$n = \frac{(1.85)^2(0.5).(0.5).(325)}{(8^2 (325-1)) + (1.85)^2.(0.5).(0.5)}$$
$$n = 65$$

Fórmula:

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

Tabla 6. Cálculo de población muestra para levantamiento de información.  
Elaborado por: El Autor.



### 3.3.1 RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos de la entrevista realizadas a los estudiantes de la carrera de veterinaria y zootecnia de la UNL, se mostrará el formato de encuesta aplicadas a estudiantes.

El tamaño de la muestra para la encuesta fue determinado mediante una fórmula específica.

### 3.3.2 ENTREVISTAS

Los entrevistados se seleccionaron según su ocupación y años de experiencia en la universidad Nacional de Loja, por lo tanto, también será relacionado con el grado de conocimiento que estos tengan con el hospital veterinario en cuanto a actividades, gestión, personal y estado actual del establecimiento.

Las preguntas elaboradas para los entrevistados tienen el objetivo de conocer la situación actual del hospital veterinario y la visión que poseen los entrevistados del estado de sus instalaciones e infraestructura.

El primer entrevistado es el Dr. José Gaona, actualmente dirige el hospital veterinario César Augusto Guerrero, el Dr. José Gaona posee un interés para la intervención urgente del actual hospital veterinario debido a las condiciones de infraestructura actuales. El segundo entrevistado será el Dr. Roosbelt Armijos cuya ocupación en el área de educación veterinaria es el decanato de la carrera de veterinaria y zootecnia por lo cual posee conocimiento de la administración del lugar y la organización del hospital como espacio de aprendizaje, es decir la relación del ámbito universitario con los servicios que presta el hospital veterinario.

### Entrevista estructurada a director del actual hospital veterinario

1. ¿Desde hace cuánto tiempo presta servicio en el hospital veterinario César Augusto Guerrero?

“Como docente ya se viene trabajando 40 años, en el hospital he estado trabajando de funcionario antes de ser docente de la carrera de veterinaria y aproximadamente 1 año en el cargo de director de este”.

2. ¿Qué importancia cree que tiene usted la medicina veterinaria dentro de la ciudad de Loja?

“Es básico para la salud de las personas en general, porque tiene que ver con la alimentación del ser humano, está relacionado con las mascotas, con las enfermedades, seguridad de las personas y está relacionado con la formación de la educación de los niños con el cuidado de las mascotas y especies mayores.

3. ¿A cuántos pacientes atiende diariamente el hospital veterinario?

“El hospital veterinario atenderá aproximadamente mensual un numero de 220 a 250 pacientes, las actividades que se realizan son consultas, cirugías, desparasitaciones, vacunaciones, hospitalizaciones, esto particularmente en mascotas”.

4. ¿Cuánto personal trabaja dentro del hospital?

Dos funcionarios fijos, una en la parte de cirugía y la otra en clínica, además hay pasantes que se desenvuelven en internados y el director del hospital (entrevistado). El manejo del hospital, la administración es responsabilidad

mayor de un organismo público.

5. ¿Cree usted que el hospital cumple con las características de un hospital veterinario?

Hace 40 años el hospital cumplía con las exigencias su servicio al público, pero el tiempo ha pasado y el desarrollo de investigación, temas de salud, atención a los animales exigen especialidades y conocimientos actualizados para evitar la propagación de enfermedades lo cual está relacionado con las infecciones de tipo cruzada. Se debe priorizar el cuidado de enfermedades altamente infecciosas, se necesitan conocimientos de bioseguridad y medidas para evitar la propagación de dichas enfermedades. Cuantas personas al no tener los espacios selectivos para atender a la mascota según su enfermedad se habrán contaminado de alguna enfermedad.

6. ¿Qué espacios posee actualmente el hospital veterinario?  
Radiología

Ecografía  
Exámenes cardiorrespiratorios  
Quirófanos quirúrgicos  
Zonas de atención al cliente  
Salas de prácticas para estudiantes  
Zonas de hospitalización  
Dirección  
Cubículos de funcionarios hospital

7. ¿Qué condiciones poseen los espacios del actual hospital veterinario?

Al haber cumplido la vida útil del hospital, hacen falta espacios para acondicionar a cada animal según las dolencias que este padece, faltan espacios para las personas que necesiten cumplir actividades académicas dentro del hospital, como espacios de estudio o almacenamiento, entonces se ve conveniente necesario una implementación,

readecuación acorde a las situaciones actuales que exige un hospital veterinario universitario.

8. ¿De qué espacios carece el hospital veterinario?

Un área quirúrgica ya que la actual es una adaptación de una sala cualquiera para acoplarla a la función que requiere un área quirúrgica, como tal, no se posee una construcción desde su base específica para cirugías, por ejemplo, la presencia de mesones, ventanas y las alturas de piso techo que en resumen no cumplen con los parámetros establecidos en la normativa ecuatoriana para un hospital veterinario.

9. ¿Considera usted que existe una circulación que cumple con parámetros de un hospital veterinario?

La circulación de las personas y animales es común, lo que trae una consecuencia de riesgos de contaminaciones cruzadas para animales y riesgo para las personas.

10. ¿Qué opina del actual emplazamiento del hospital?

En el caso de la universidad, un hospital veterinario debe estar ubicado lejos de las áreas de administración, debe tener un espacio que garantice un estacionamiento para los clientes, tiene que existir un espacio para que los animales se encuentren en condiciones más cercanas a su ambiente, como áreas de recreación, áreas de rehabilitación y que el entorno de la institución no interfiera con la medicina veterinaria. Se requiera un hospital adecuado para que las personas se sientan cómodas y que las personas que trabajaran en las instalaciones también puedan sentirse a gusto con las actividades que realizan.



11. ¿cree usted que el hospital cumple con las normas de bioseguridad?

Actualmente el hospital no cumple con las normas de bioseguridad puesto que se creó un espacio inicial para los pacientes y se fueron haciendo adaptaciones para que pueda cumplir con las funciones de un hospital; para que cumpla con las normas de bioseguridad tiene que cumplir con requisitos que tienen que pensarse desde las bases, es decir desde su construcción física contemplando los temas de bioseguridad, atención al cliente, atención al paciente, especialidad de los profesionales.

## Entrevista estructurada a Decano de la carrera de Veterinaria.

1. ¿Qué importancia posee la medicina veterinaria en la ciudad de Loja?

Ha ido evolucionando porque ahora la percepción del cuidado de la mascota ha ido tomando importancia, la mascota como parte de la familia, entonces es importante un espacio en donde estos se puedan cuidar. En la educación, el hospital es importante para que los jóvenes puedan formarse de mejor manera.

2. ¿A cuantos pacientes atiende diariamente el hospital veterinario?

Aproximadamente se atiende un promedio de diez casos por día, pero no se pueden atender más casos en el día por falta de espacio.

3. ¿Cuánto personal trabaja en el hospital?

2 técnicos y el director del hospital. Se podría trabajar con 3 técnicos lo que en anterioridad si se realizaba. También existen grupos de estudiantes que realizan sus

prácticas en estos espacios.

4. ¿Cree que cumplen las actividades de un hospital?

Se cumplió un límite de tiempo útil de desarrollo de actividades del hospital, además existen normativas de bioseguridad que se requieren cumplir.

5. ¿en qué condiciones se encuentra el hospital?

“Yo creo que se encuentra en una etapa de deterioro.”

6. ¿Cree que se cumplen normas de bioseguridad?

De acorde al medio en el que se encuentra, el hospital está lejos de cumplir con normas de bioseguridad como por ejemplo la eliminación de cadáveres o la eliminación de desechos comunes de un hospital. Solo se cuenta con eliminación de desechos de riesgos de salud como agujas o jeringas, lo cual debería poseer un espacio aislado y adecuado para el tratamiento de estos elementos.

7. ¿Cuántos estudiantes posee la carrera?

Actualmente la carrera posee 325 estudiantes de veterinaria.

## Conclusiones de respuestas de los entrevistados

1. ¿Desde hace cuánto tiempo presta servicio en el hospital veterinario César Augusto Guerrero?

El Dr. José Gaona supo manifestar que sus actividades dentro de la carrera de Veterinaria y zootecnia se han ido desarrollando desde hace 40 años, sus actividades han sido varias, es decir, como funcionario del hospital veterinario, docente de la carrera y actualmente se encuentra en el primer año siendo director del hospital veterinario. El



Dr. Roosbelt Armijos también supo manifestar que se encuentra desarrollando sus actividades en la universidad nacional de Loja desde hace aproximadamente 40 años, cumpliendo actividades tanto de funcionario de la carrera y también siendo docente.

Podemos concluir que ambos entrevistados poseen un vasto conocimiento de la situación del hospital veterinario en cuanto a sus actividades y su relación con el ámbito universitario.

2. ¿Qué importancia cree que tiene usted la medicina veterinaria dentro de la ciudad de Loja?

Ambos entrevistados manifestaron que el cuidado de la mascota ha ido tomando mayor importancia en el medio siendo necesario también el poseer un espacio adecuado para brindar un cuidado de calidad.

3. ¿A cuántos pacientes atiende diariamente el hospital veterinario?

Según los registros mensuales del hospital se atienden alrededor de 220 a 250 pacientes, teniendo un promedio diario de cerca 10 pacientes. El flujo de pacientes entonces se considera apropiado para el área de funcionamiento del hospital pudiendo atender hasta máximo 3 pacientes a la vez.

4. ¿Cuánto personal trabaja dentro del hospital?

En el hospital desarrollan actividades 3 personas fijas las cuales son técnicos y el director del hospital, pero también realizan distintas actividades los pasantes de la carrera veterinaria.

5. ¿Cree usted que el hospital cumple con las características de un hospital veterinario?

Se concluye que el hospital llegó a un uso de vida útil limite

que en conjunto a las nuevas normas de bioseguridad que se exigen en la normativa ecuatoriana este ya no podría ofrecer servicio alguno.

6. ¿Qué espacios posee actualmente el hospital veterinario?

Los espacios dentro del hospital veterinario son básicos para que este pueda ser nombrado hospital, pero dichos espacios no cumplen requisitos validos de acorde a su funcionamiento.

7. ¿Qué condiciones poseen los espacios del actual hospital veterinario?

Los espacios del hospital son adecuaciones que se realizaron para que el hospital pueda funcionar de acorde a las necesidades de hace 40 años, es decir, desde su concepción, los mismos ya se encuentran en un estado de deterioro además de requerir implementaciones básicas de un correcto hospital veterinario universitario de la actualidad.

8. ¿De qué espacios carece el hospital veterinario?

Un requerimiento primordial es un área adecuada de cirugía debido a que las actuales se consideran como adaptaciones de espacios que originalmente no eran destinados a dichas funciones.

9. ¿Considera usted que existe una circulación que cumple con parámetros de un hospital veterinario?

El tratamiento de la circulación no es tomado en consideración con lo cual se pueden suscitar riesgos de contaminación para las personas y también para los animales, pacientes del hospital.

10. ¿Qué opina del actual emplazamiento del



hospital?

El emplazamiento del hospital es deficiente debido a que comúnmente un hospital veterinario debe situarse lejos de las áreas de administración con espacio destinado para parqueaderos exclusivo para clientes.

11. ¿cree usted que el hospital cumple con las normas de bioseguridad?

El hospital veterinario es resultado de adaptaciones para cumplir con necesidades básicas, se mencionó también que los espacios para un hospital veterinario deben estar planificados desde su concepción incluyendo las distintas normas de bioseguridad.

12. ¿Cuántos estudiantes posee la carrera?

La carrera posee un total de 325 estudiantes de veterinaria de los cuales la mayoría deberá realizar actividades dentro de las instalaciones del hospital veterinario.

### 3.3.3 TABULACIÓN DE ENCUESTAS

Las encuestas se aplicaron a estudiantes y directivos de la carrera de veterinaria y zootécnia de la UNL. El número de encuestados requeridos se obtuvo mediante la fórmula

revisada en la tabla 5 cuyo resultado arrojó un total de 65 personas a encuestar.

#### Primera pregunta

La primera pregunta busca saber la calidad de servicio que ofrece el actual hospital veterinario; el 59,7% de los resultados describen dicho servicio como "bueno". Se puede concluir que el hospital veterinario ofrece

generalmente un buen servicio hacía la comunidad, sin embargo no se posee aún un espacio cuya consideración sea óptima.

1. ¿Cómo calificaría el servicio a la comunidad del actual hospital universitario?  
62 respuestas

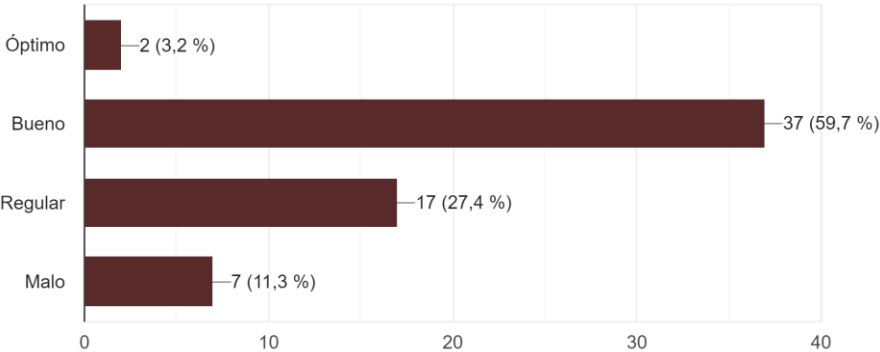


Figura 17: Resumen encuesta, pregunta 1.  
Elaborado por: El Autor.



Segunda pregunta

Con la segunda pregunta evaluaremos la percepción de los usuarios ante el estado del hospital veterinario a la cual el 51,6% de encuestados contestó que este se encuentre en un estado “regular” lo cual quiere decir que

la percepción por parte de los usuarios acerca del estado del hospital es aceptable, esta respuesta está en contraste con la apreciación de los entrevistados anteriormente los cuales mencionaron que el estado de la infraestructura se encuentra en un estado inapropiado para un correcto funcionamiento de un hospital veterinario.

2. ¿Cómo calificaría la infraestructura del actual hospital veterinario?

62 respuestas

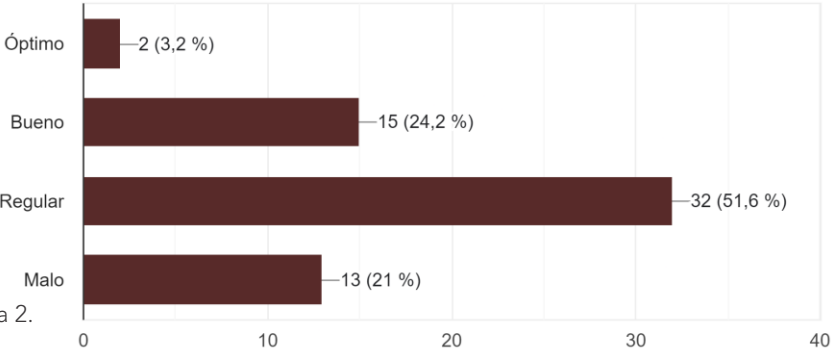


Figura 18: Resumen encuesta, pregunta 2.  
Elaborado por: El Autor.

Tercera pregunta

Dicha pregunta evaluará la consideración del actual emplazamiento del hospital el cual, según el actual director, el hospital no debe mantener cercanía con el área de administración además de que este no poseerá un

estacionamiento propio lo cual influirá en la accesibilidad de los clientes al sitio. Las encuestas demuestran con un 43,5% que la mayoría de encuestados consideran “bueno” el emplazamiento del actual hospital, esto, se justifica por el motivo de que el hospital tiene cercanía con la facultad de veterinaria.

3. ¿Cómo considera el ubicación del actual hospital universitario?

62 respuestas

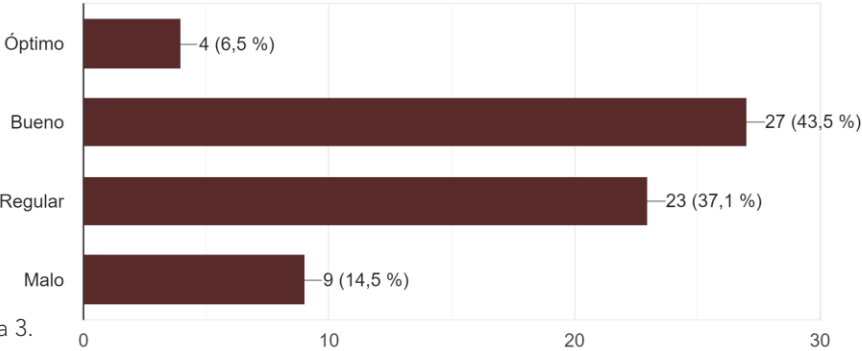


Figura 19: Resumen encuesta, pregunta 3.  
Elaborado por: El Autor.

Cuarta pregunta

Con la cuarta pregunta se analizará la percepción de los usuarios del hospital veterinario acerca de los casos

atendidos diariamente en el equipamiento; se obtuvo un promedio de 24 casos diarios lo cual significa que se puede observar un gran flujo de pacientes atendidos en los espacios internos del hospital veterinario.

4. ¿Cuántos pacientes cree usted que atiende el hospital universitario diariamente?  
62 respuestas

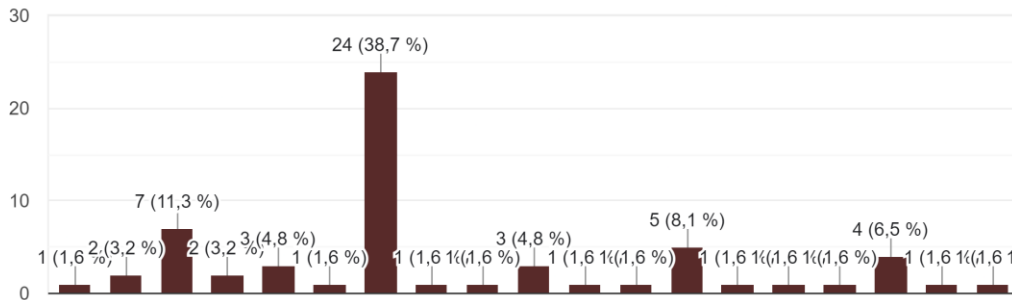


Figura 20: Resumen encuesta, pregunta 4.  
Elaborado por: El Autor.

Quinta pregunta

En las instalaciones del hospital veterinario se realizan actividades académicas, con lo cual la quinta pregunta se enfoca en saber la percepción y calidad de aprendizaje

que se tiene en el equipamiento. El 69,4% de encuestados califica el espacio como un buen sitio para el desarrollo de actividades académicas. Con dicha respuesta se entiende el espacio de aprendizaje como adecuado a pesar de la variedad de actividades que se realizan en el sitio.

5. ¿Cómo considera usted la calidad de aprendizaje en el hospital veterinario?  
62 respuestas

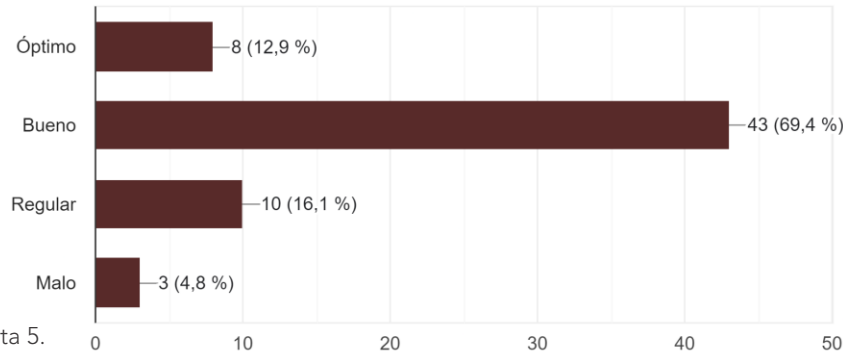


Figura 21: Resumen encuesta, pregunta 5.  
Elaborado por: El Autor.



**Sexta pregunta**

6. ¿Como es su experiencia al recibir clases en el aula del hospital veterinaria?



Figura 22: Resumen encuesta, pregunta 6.  
Elaborado por: El Autor.

El 50% de los encuestados consideran la experiencia del aprendizaje como "bueno" lo cual significa que el mantener clases dentro del equipamiento es agradable para los estudiantes considerando las demás actividades que se realizan en establecimiento como consulta externa y hospitalización

**Octava pregunta**

8. Considera la ubicación de los espacios en el hospital adecuado para un correcto funcionamiento de este?

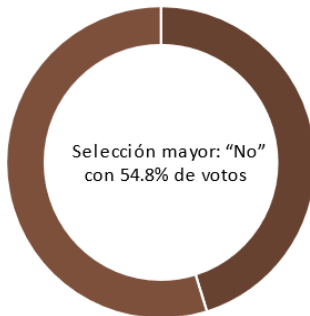


Figura 24: Resumen encuesta, pregunta 8.  
Elaborado por: El Autor.

**Septima pregunta**

7. ¿Considera el espacio del hospital veterinario adecuado para la realización de las prácticas veterinarias?

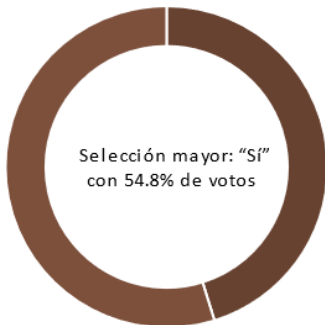


Figura 23: Resumen encuesta, pregunta 7.  
Elaborado por: El Autor.

Los estudiantes consideran por un 54,8% que el espacio del hospital veterinario es adecuado para la realización de prácticas veterinarias. Esta respuesta será contraria a lo que manifestó el administrador del hospital debido a que originalmente las instalaciones no fueron creadas con bases para un hospital veterinario.

**Novena pregunta**

9. ¿Cree usted que el actual hospital universitario cumple con normas de bioseguridad?

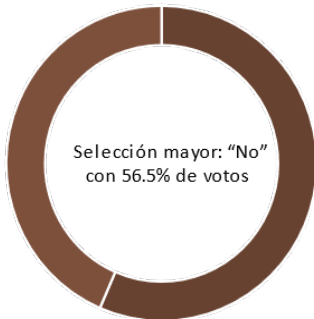


Figura 25: Resumen encuesta, pregunta 9.  
Elaborado por: El Autor.

La pregunta tiene como objeto evaluar la disposición del actual programa arquitectónico y su funcionamiento. Un 54,8% considera que no se posee un correcto desarrollo de las actividades en el actual programa arquitectónico del hospital veterinario.

**Décima pregunta**

10. ¿Qué espacios dentro del hospital veterinario considera que posean falencias?

En la pregunta, se obtuvieron espacios cuyos funcionamientos presentaban falencias o que pueden estar sujetos a mejoras, como consultorios más adecuados, una recepción mas amplia, una sala de espera más cómoda, baños en mejores condiciones, una sala de radiología y rayos X, un área de cirugía mejor equipada, infraestructura en buen estado, una zona de ecografía, un lugar para tratamiento, hospedaje, hospitalización, salas de recuperación y de cuarentena, y una zona de emergencia mejorada.

**Undécima pregunta**

11. ¿Qué espacios considera necesarios en el equipamiento veterinario?

La población encuestada manifestó espacios que requiere el equipamiento como serán: un espacio de microbiología, ecografía, diagnóstico por imagen y laboratorios, espacios para doctores y estudiantes, salas de hospitalización para gatos y perros, emergencias, tomografía, espacio para ayuda comunitaria.

**Decimotercera pregunta**

Se entiende que el espacio actual del hospital presenta falencias en su funcionamiento, un porcentaje de 61,3%

Las normas de bioseguridad son básicas en equipamientos hospitalarios un 56,5% de encuestados reconoce que las normas de bioseguridad no se cumplen en dicho equipamiento.

**Doceava pregunta**

12. ¿Considera usted que el cuidado de los animales de compañía por parte de la ciudadanía lojana está tomando más importancia en el medio?

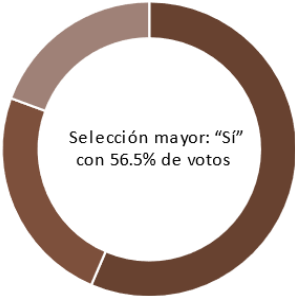


Figura 26: Resumen encuesta, pregunta 12.  
Elaborado por: El Autor.

Los encuestados consideran que el cuidado de los animales de compañía por parte de la ciudadanía lojana está tomando más importancia en el medio con un 56,5% votos a favor que sí.

demuestra que los encuestados están conscientes de que existe un problema en el desarrollo de actividades.



13. ¿Se han suscitado algunos contratiempos en cuanto al correcto desarrollo de las actividades por las condiciones del hospital veterinario?

62 respuestas

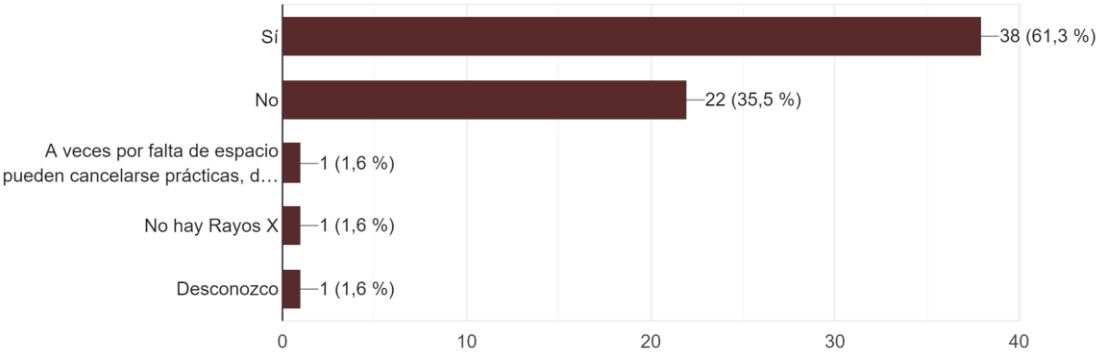


Figura 27: Resumen encuesta, pregunta 13.  
Elaborado por: El Autor.

**Decimocuarta pregunta**

14. ¿Recomendaría una readecuación de las instalaciones actuales del hospital veterinario?

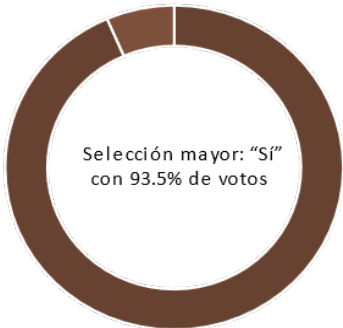


Figura 28: Resumen encuesta, pregunta 14.  
Elaborado por: El Autor.

Un 93,5% de encuestados proponen una readecuación del hospital veterinario.

**Decimoquinta pregunta**

15. ¿Cree usted que con una readecuación del hospital veterinario se podría tener mayor flujo de pacientes en el hospital?

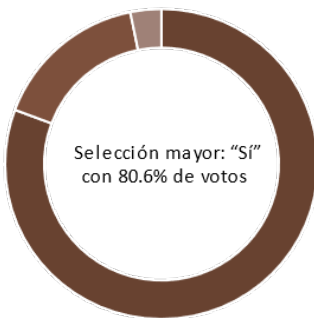


Figura 29: Resumen encuesta, pregunta 15.  
Elaborado por: El Autor.

Según un 80,6% de los encuestados consideran que con una readecuación del hospital veterinario se podría tener mayor flujo de pacientes en el hospital veterinario.



### 3.4 CONCLUSIONES CAPITULO 3, EL SITIO

**Tabla 7:** Conclusiones de capitulo3, El sitio.

Tema	Descripción
3.1 Ubicación geográfica	En el presente capitulo mediante mapas satelitales se analiza el contexto del sitio realizando acercamientos del emplazamiento de sitio a intervenir. Se analizaron perimetros de sitio, vías de conexión y equipamientos aledaños.
3.2 Aspectos generales del actual hospital veterinario	Los aspectos generales del hospital veterinario permiten dar entendimiento del funcionamiento del actual equipamiento veterinario. Se obtuvieron datos del alcance del equipamiento mediante el analisis de casos atendidos en el año 2023. Estos datos permiten determinar la capacidad de usuarios y profesionales que ocupan el equipamiento.
3.3 Encuestas	Las encuestas determinaron la necesidad de nuevas áreas y la reorganización de los espacios existentes que requiere el actual equipamiento veterinario además de las problemáticas que posee el actual hospital. Consecuentemente se reafirma el requerimeinto del diseño de un nuevo hospital veterinario.

Tabla 7: Conclusiones de capitulo3, El sitio.  
Elaborado por: El autor





# REFERENTES

# 04

## 4. ANÁLISIS DE REFERENTES DE HOSPITALES VETERINARIOS

En el capítulo de análisis de referentes se analizarán diferentes proyectos de hospitales veterinarios con la finalidad de obtener estrategias de diseños aplicables al equipamiento del hospital universitarios de una universidad nacional de Loja. En el presente capítulo se realizará una matriz de selección de referentes para elegir 3 equipamientos a estudiar.

## 4.1 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE REFERENTE

Para el análisis de los referentes se fundamentó en la metodología del Arq. Aguirre J. para el estudio de la obra de Javier García-Solera, el Aulario III de la Universidad de

Alicante (2021), en el cual se analizó un equipamiento para dar una identidad al mismo proyecto y entender los valores arquitectónicos de la obra. (Figura 30)

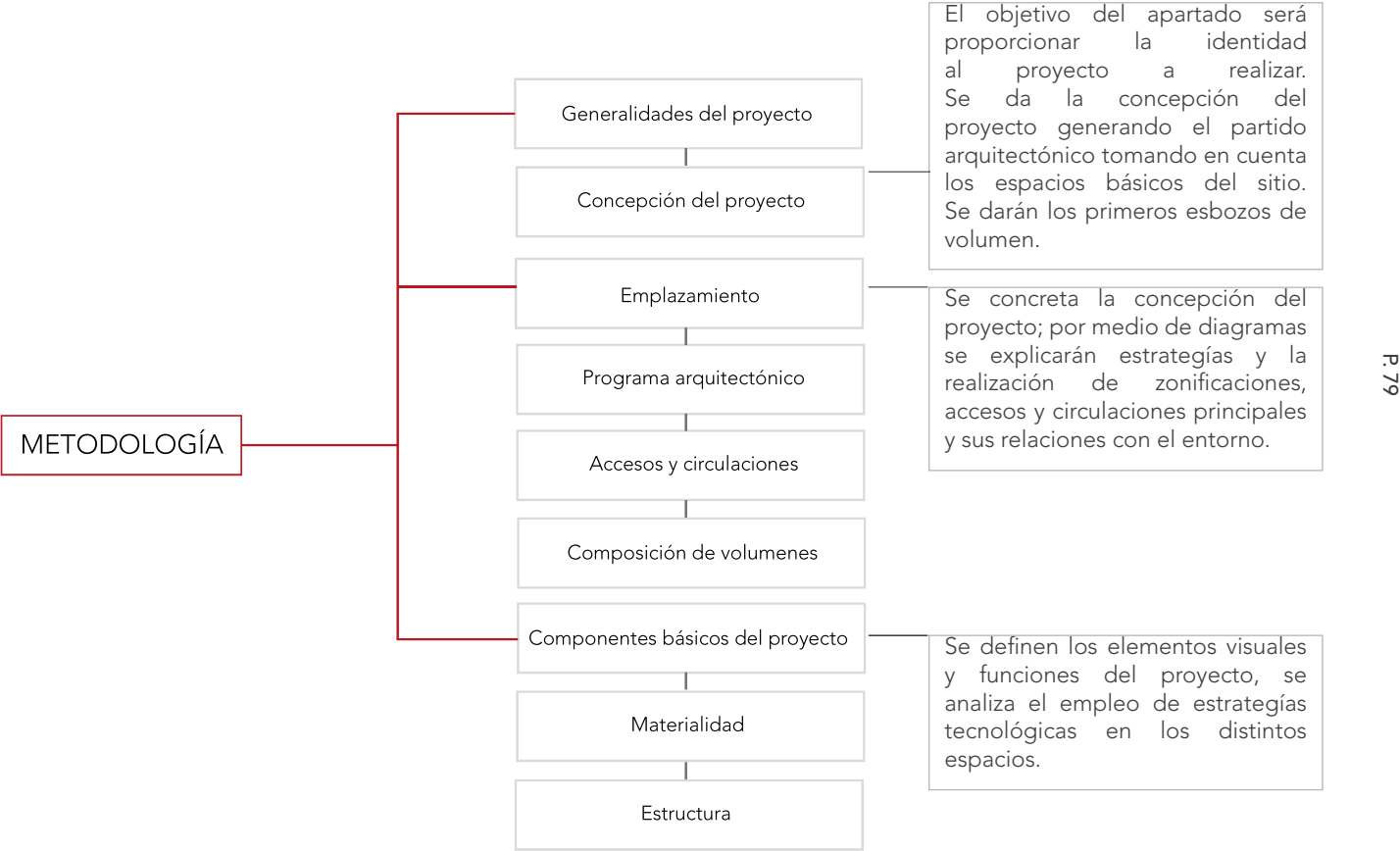


Figura 30: Metodología para análisis de referentes seleccionados según  
Fuente: Aguirre J. para obra de el Aulario III de la Universidad de Alicante (2021).  
Realizado por: El Autor.

## 4.2 SELECCIÓN DE REFERENTES

Para la selección de referentes se realizó un análisis de 20 obras destinadas al cuidado de animales distribuidas alrededor del mundo, el análisis se realizó mediante una tabla de valoración en la cual se evaluaron distintas características de los mismos. Los aspectos analizados son sitio, programa arquitectónico y construcción. A su vez, los aspectos principales se subdividen en distintos ítems los cuales poseerán valoración de acuerdo a las características del proyecto. (Tabla 6)

### Sitio

El sitio busca relaciones similares de emplazamiento para el proyecto a realizar y el proyecto referente, las valoraciones a buscar son topografía y contexto urbano.

-En la topografía se requiere un referente cuyo emplazamiento posea características físicas similares al sitio analizado.

-En el contexto urbano se asigna valoración según la implantación del proyecto, la relación con el entorno y el manejo de accesibilidades del referente.

### Programa

En el programa arquitectónico se requiere valorar los espacios existentes en los referentes, la distribución de la zonificación y la funcionalidad de las distintas plantas.

-La valoración del usuario depende de la interacción del proyecto con el habitante, se analiza accesibilidades y circulaciones en los espacios.

-En el uso la valoración corresponde a la disposición de los distintos espacios y la relación que los ocupantes tendrán con el proyecto en general.

-Complejidad, va a corresponder al programa arquitectónico general que poseerá el referente, requerirá cumplir con las características de los hospitales veterinarios observados en el capítulo del marco teórico y marco referencial.

### Construcción

En el apartado de construcción se valorará el sistema constructivo y las estrategias empleadas en el envoltorio de cada referente, es decir el cerramiento.

-Para el sistema constructivo se valora el uso y disposición de la estructura en proyecto, también el tipo de estructura empleada.

-El apartado de cerramiento se refiere a la envoltorio de los proyectos, se observan sus acabados y elementos presentes en la fachada que puedan coincidir con el entorno del proyecto a realizar en el contexto actual y su relación a los espacios internos de los referentes.

En conclusión, los referentes se eligen por sus partidos arquitectónicos, la organización de estos y el entorno en el que se desarrollan. Además, deben poseer una planta arquitectónica con las distintas zonas de interés analizadas en el marco teórico.

Se toma en cuenta también los elementos formales que se observan en los proyectos, así como la información disponible en cuanto a plantas arquitectónicas y elementos visuales del proyecto.

Es necesario considerar el área en la que se extiende el proyecto y los metros cuadrados de construcción.

Los referentes con las puntuaciones más altas se analizarán más profundamente con la finalidad de extraer pautas para el diseño del anteproyecto a proponer.





Figura 31: Montaje de proyectos revisados para el análisis de referentes.

Fuente: plataforma arquitectura.

Realizado por: El Autor.








































4.3 MATRIZ DE SELECCIÓN DE REFERENTES

Tabla 8. Matriz para selección de referentes.

REFERENTE	AÑO	ARQUITECTO	SITIO	
			Topografía	Contexto urb.
			2 puntos	2 puntos
CENTRO VETERINARIO ROSVET OLOT, ESPAÑA	2023	VIDA Arquitectura		
CLÍNICA VETERINARIA IVEM VALENCIA, ESPAÑA	2020	Marta Criado Andrés + Joan Nuevo Gascó + Natalia Alonso		
CLÍNICA VETERINARIA ZOOLÓGICO NACIONAL SANTIAGO, CHILE	2009	CarreñWo Sartori Arquitectos	●	
CLÍNICA VETERINARIA ULHT LISBON, PORTUGAL	2010	Posto 9	●	
CLÍNICA VETERINARIA MASANS CHUR, SUIZA	2014	Domenig architekten		
HOSPITAL VETERINARIO CHV PORTO, PORTUGAL	2012	dEMM Arquitectura		●
HOSPITAL VETERINARIO CANIS MALLORCA PALMA, ESPAÑA	2014	Estudi E. Torres Pujol		●
HOSPITAL VETERINARIO CONSTITUCIÓN VALENCIA, ESPAÑA	2016	Dobleese Space & Branding		
HOSPITAL VETERINARIO WALLAN WALLAN, AUSTRALIA	2016	Crosshatch		●
HOSPITAL VETERINARIO STAFFORD BRISBANE, AUSTRALIA	2021	Vokes and Peters		●



PROGRAMA			CONSTRUCCIÓN		VALORACIÓN
Usuario	Uso	Complejidad	Sist. Constructivo	Cerramiento	
2 puntos	4 puntos	4 puntos	2 puntos	2 puntos	
					8 Puntos
					6 Puntos
					10 Puntos
					12 Puntos
					14 Puntos
					12 Puntos
					16 Puntos
					14 Puntos
					12 Puntos
					16 Puntos
					

REFERENTE	AÑO	ARQUITECTO	SITIO	
			Topografía	Contexto urb.
			2 puntos	2 puntos
HOSPITAL UNILEAO SCHOOL VETERINARY JUAZEIRO DO NORTE, BRAZIL	2023	Lins Arquitetos Associados		<div></div>
HOUSE AND VETERINARY PRACTICE VD-B EVERGEM, BELGIUM	2021	GRAUX & BAEYENS architecten		<div></div>
MEMPHIS VETERINARY SPECIALISTS CORDOVA, UNITED STATES	2009	Archimania		<div></div>
MICHIGAN ANIMAL RESCUE LEAGUE PONTIAC, UNITED STATES	2020	PLY+	<div></div>	<div></div>
OASIS VETERINARY SUWON-SI, SOUTH KOREA	2017	Betwin Space Design		
PET RESOURCE CENTER BENTONVILLE, UNITED STATES	2023	RA-DA	<div></div>	<div></div>
PERRERA STONNINGTON AUSTRALIA	2012	Architecture Matters	<div></div>	<div></div>
SENTIDOS VETERINARY CLINIC BENTO GONÇALVES, BRAZIL	2019	OCRE arquitetura		
SOUTH LOS ANGELES ANIMAL CARE CENTER LOS ANGELES, UNITED STATES	2013	RA-DA		<div></div>
STATEN ISLAND ANIMAL CARE CENTER STATEN ISLAND, ESTADOS UNIDOS	2022	Garrison Architects		<div></div>

















































PROGRAMA			PROGRAMA		VALORACIÓN	
Usuario	Uso	Complejidad	Sist. Constructivo	Cerramiento		
2 puntos	4 puntos	4 puntos	2 puntos	2 puntos		
					14 Puntos	
					12 Puntos	
					16 Puntos	
					14 Puntos	
					12 Puntos	
					12 Puntos	
					12 Puntos	
					10 Puntos	
					16 Puntos	
					12 Puntos	
						

Tabla 8: Matriz para selección de referentes.  
Elaborado por: El Autor.

## 4.4. HOSPITAL VETERINARIO CANIS MALLORCA

### Ficha técnica:

Arquitectos: Estudi E. Torres Pujol

Año: 2014

Emplazamiento: Palma, España

Se considera como un proyecto cuya intención es relacionarse con el entorno que lo rodea, el quiebre arquitectónico que se percibe entre dos distintos espacios urbanos, se planteó una volumetría cuyo principal objetivo es el de usar elementos naturales como ventilación e iluminación, de igual manera el volumen será resultado de un planteamiento estructural que permita un desarrollo fluido de actividades dentro del espacio.

P. 86



Figura 32: Fachada lateral de Hospital Canis Mallorca.  
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2015.







4.4.1. EMPLAZAMIENTO

El Hospital Canis se encuentra emplazado en Palma, Mallorca, nace en el intermedio de una zona industrial con una zona residencial lo cual según el estudio de arquitectura Torres Pujol influirá en la concepción de la forma. Su emplazamiento se desarrolla en un terreno con pendiente regular con una forma de predio trapezoidal lo que también intuirá en el diseño.

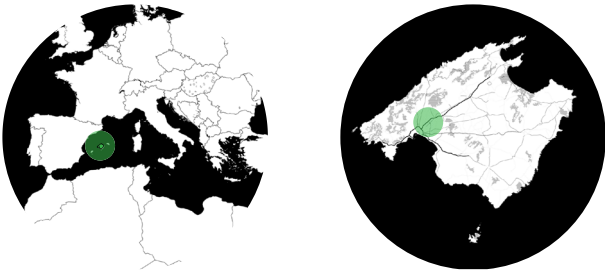
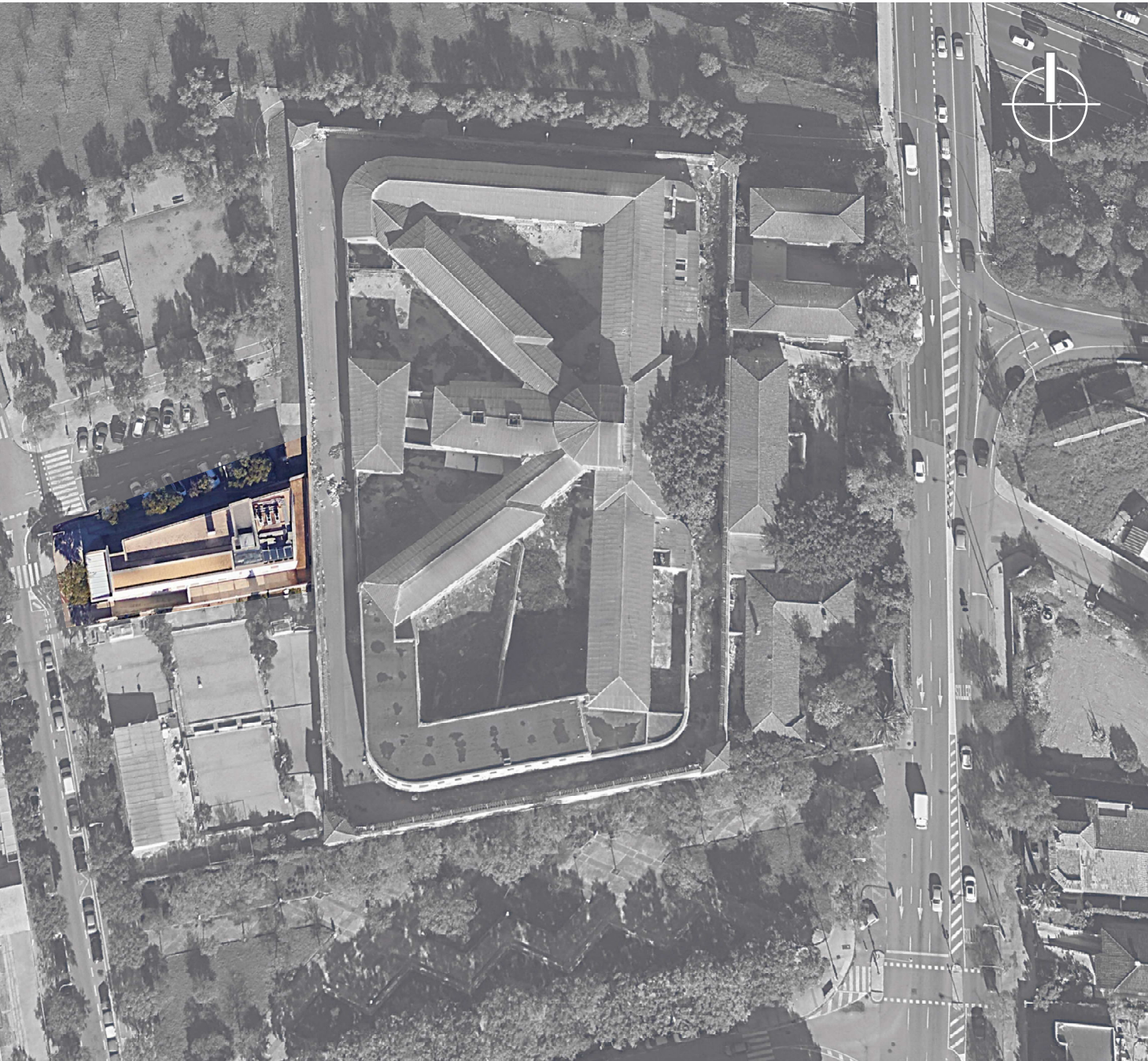


Figura 33: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen maps  
Elaborado por: El Autor

Figura 34: Emplazamiento de proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: Google Earth.  
Elaborado por: El Autor





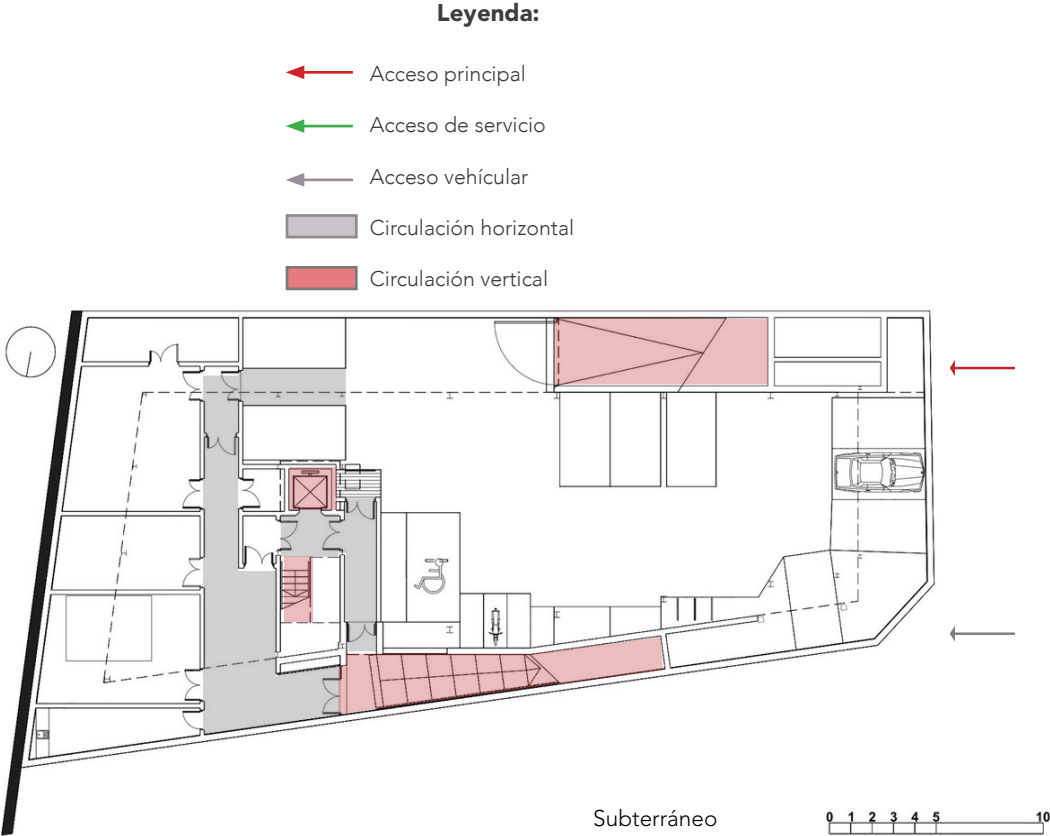


4.4.2. CIRCULACIONES Y ACCESOS

Los accesos a la planta son parte del emplazamiento y se plantearon principalmente 3 tipos: vehicular, peatonal y de servicio, se darán accesos a la planta baja y subterráneo brindando continuidad de los espacios y funcionalidad al programa arquitectónico.

Las circulaciones verticales facilitarán la conexión entre las diversas plantas del edificio, y se ubicarán en lugares estratégicos para garantizar un acceso conveniente y eficiente a todos los espacios, mejorando así la funcionalidad y la accesibilidad general del conjunto.

P. 90



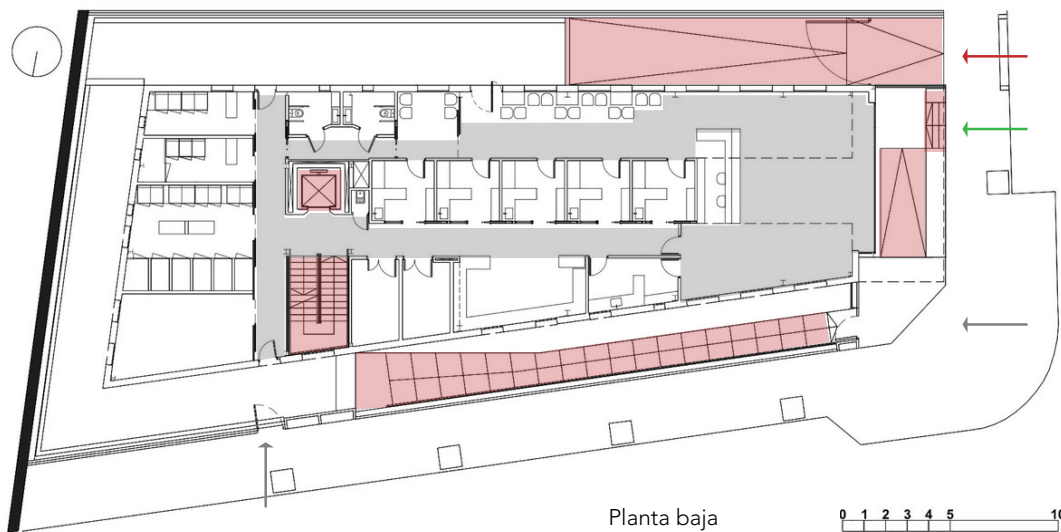
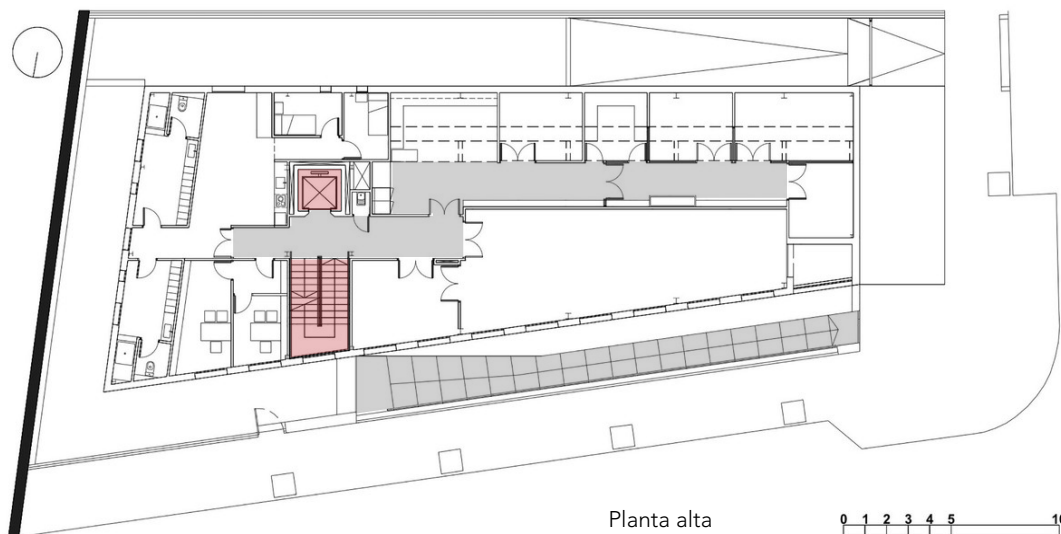


Figura 35: Circulaciones y accesos proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor



4.4.3. ZONIFICACIÓN

El desarrollo en distintas plantas del hospital nos ayuda a entender la intención de separar áreas sociales como el lobby o salas de espera con espacios de uso exclusivo para personal autorizado, es decir, las distintas áreas de especialidades como son laboratorios, quirófanos y los espacios de imagenología.

Los espacios desarrollados en la planta subterránea se destinarán a zonas mixtas, tales como amplios parqueaderos y diversas áreas de servicios, proporcionando así una infraestructura integral que optimiza el uso del espacio y satisface múltiples necesidades.

Leyenda:

- ①

Zonas de estacionamientos
- ②

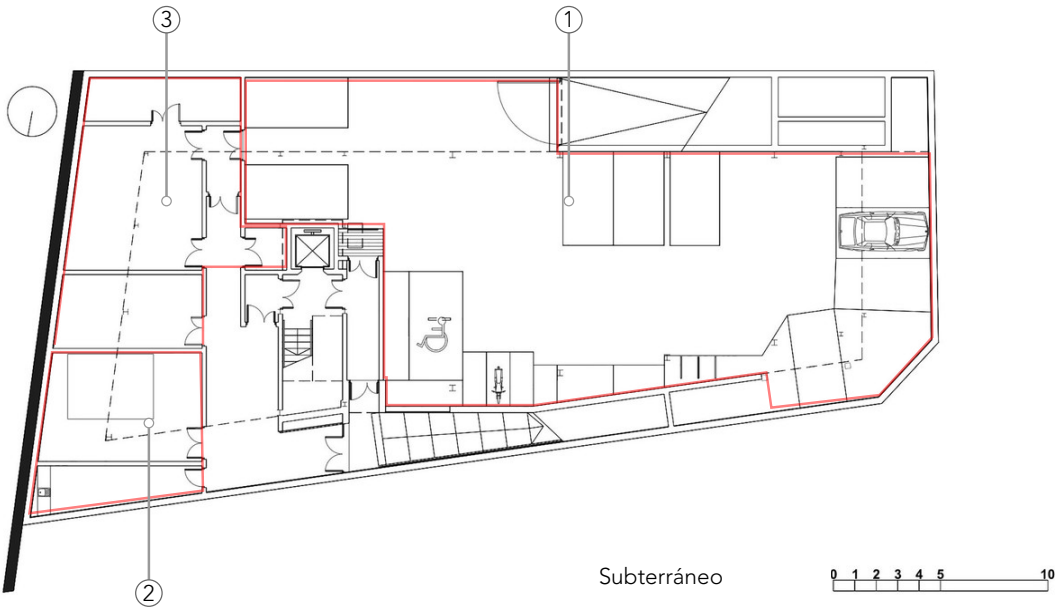
Zonas de especialidades
- ③

Zonas complementarias
- ④

Zonas de administración
- ⑤

Zonas sociales
- ⑥

Zonas de servicio



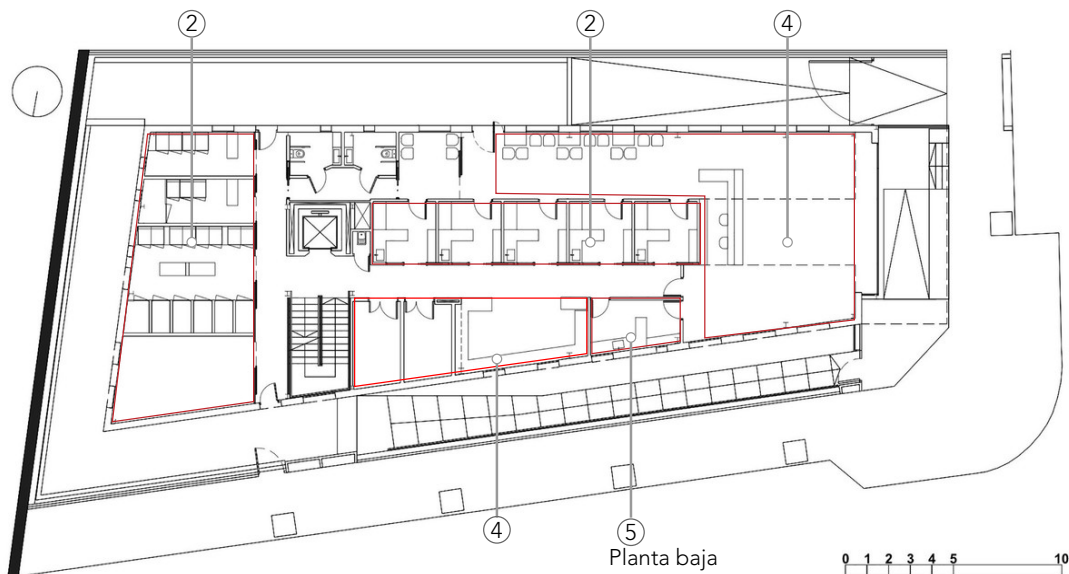
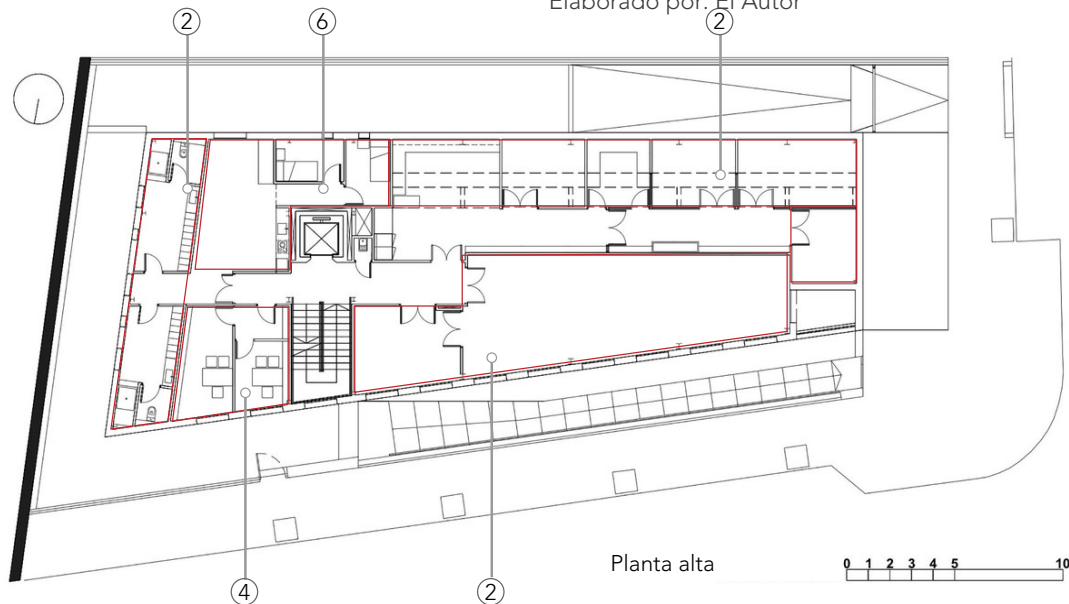


Figura 36: Zonificación Proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plaWtaforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor



4.4.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

La ubicación de los espacios están pensados para aprovechar al máximo el espacio del terreno en el cual se emplaza el equipamiento. Por lo cual se implementan 3 plantas el la cual se desarrollarán los distintos espacios

del programa arquitectónico respetando una zonificación que permita un correcto funcionamiento del hospital veterinario.

Leyenda:

- 1

Lobby- recepción
- 2

Zonas de espera
- 3

Espacios de consulta externa
- 4

Baterías sanitarias
- 5

Hospitalización
- 6

Laboratorios
- 7

Espacios de observación
- 8

Consulta interna
- 9

Sala de descanso
- 10

Instrumental
- 11

Quirófano
- 12

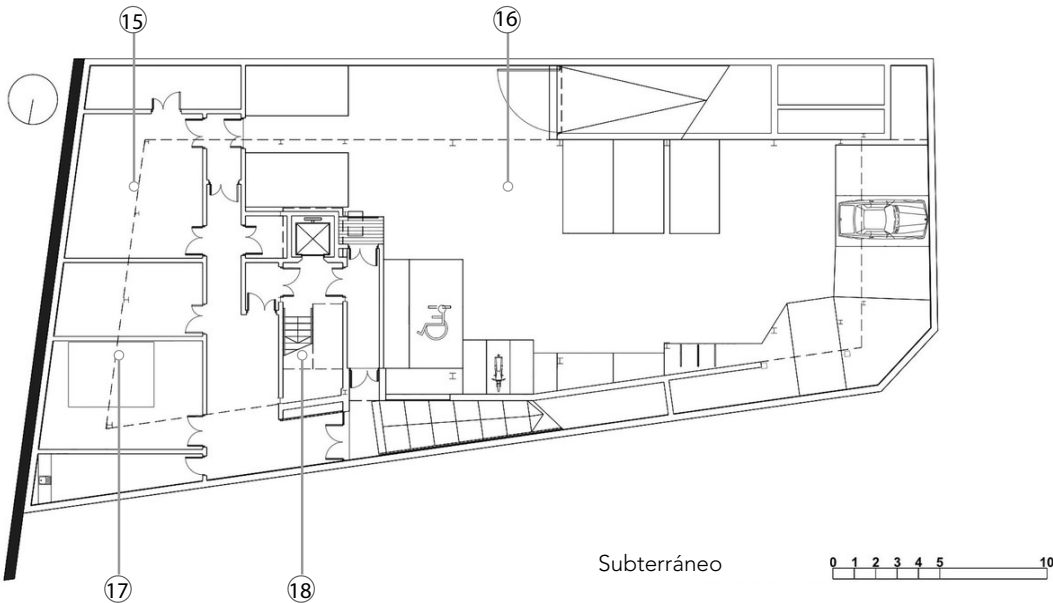
Consulta interna
- 13

Espacios administrativos
- 14

Salas de rehabilitación
- 15

Salas de Post-operación
- 16

Parqueadero



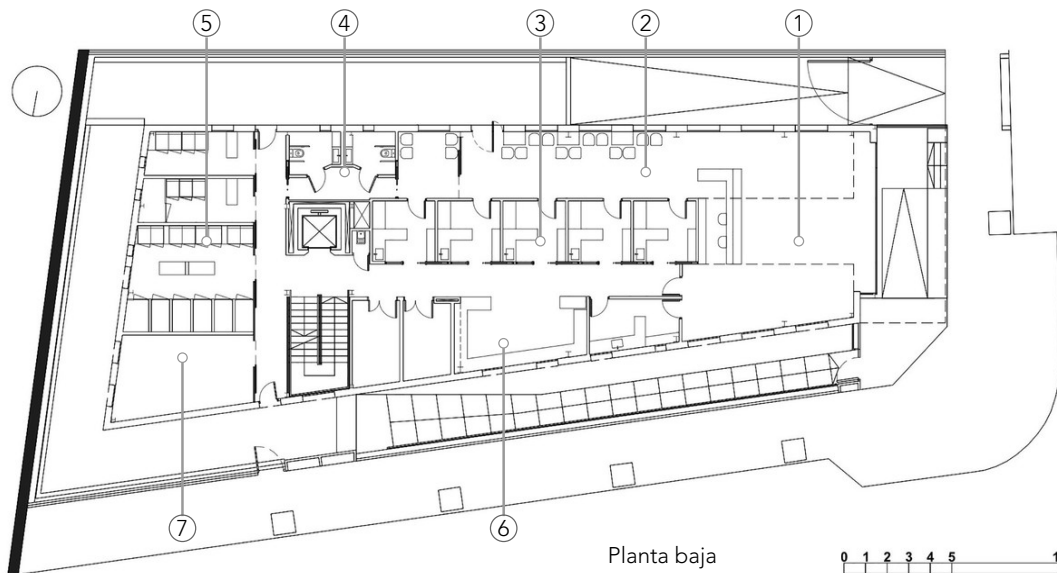
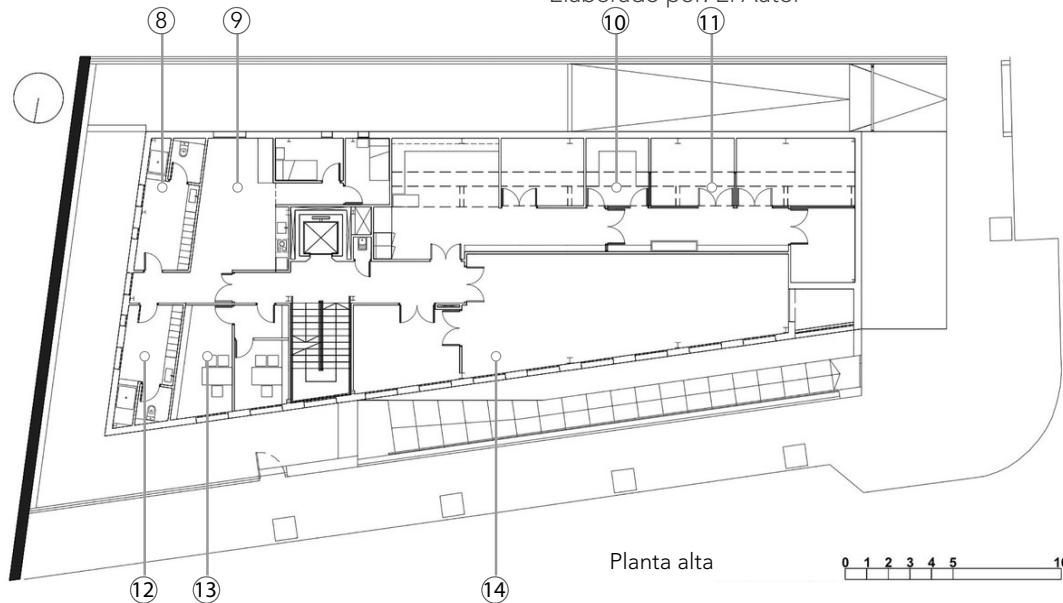


Figura 37: Programa arquitectónico Proyecto Canis Mallorca.

Fuente: plataforma arquitectura.

Elaborado por: El Autor





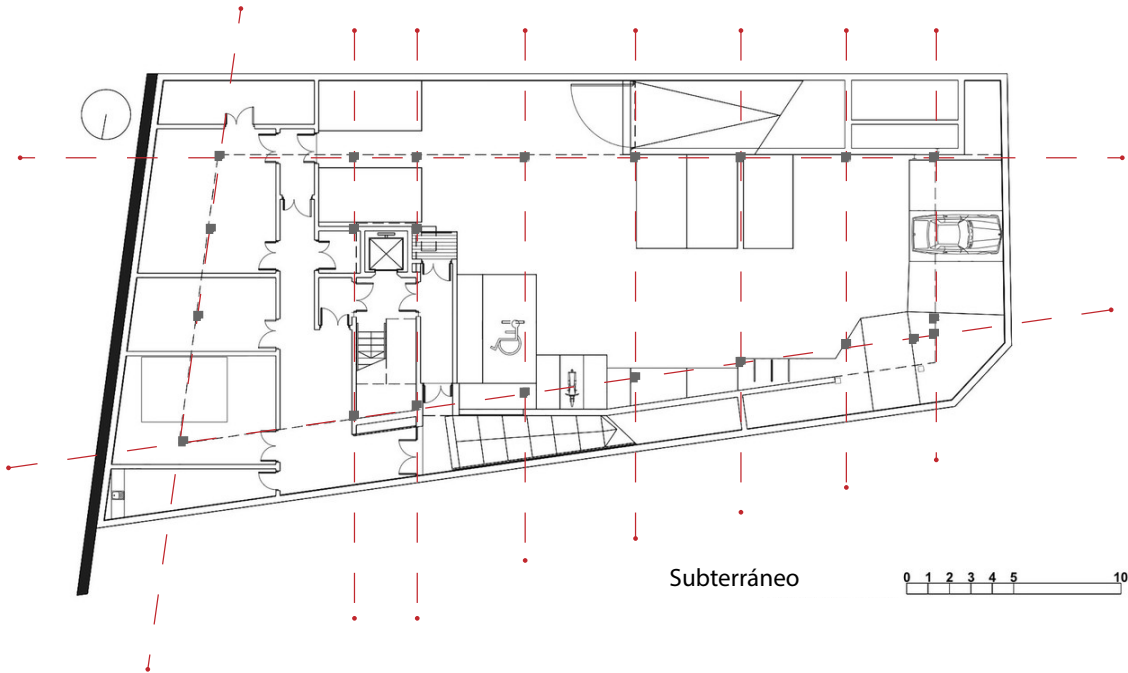
4.4.5. ESTRUCTURA

El proyecto se fundamenta en la elección estratégica de elementos metálicos para conformar el esqueleto del edificio, con el claro propósito de permitir una circulación fluida y eficiente dentro del espacio. Además, se emplearán forjados de carácter mixto, combinando la

versatilidad del hormigón con la robustez y ligereza de los elementos metálicos. Esta combinación permitirá obtener una estructura sólida y a la vez liviana, optimizando la distribución de cargas y asegurando la estabilidad del edificio.



Figura 38: Planta subsuelo hospital veterinario Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.



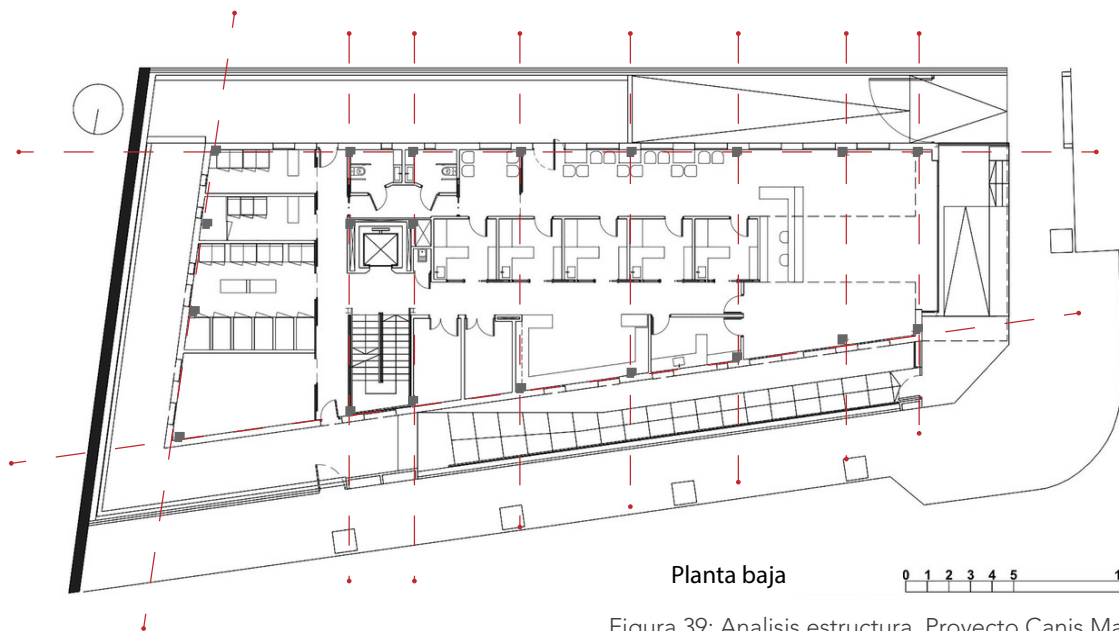
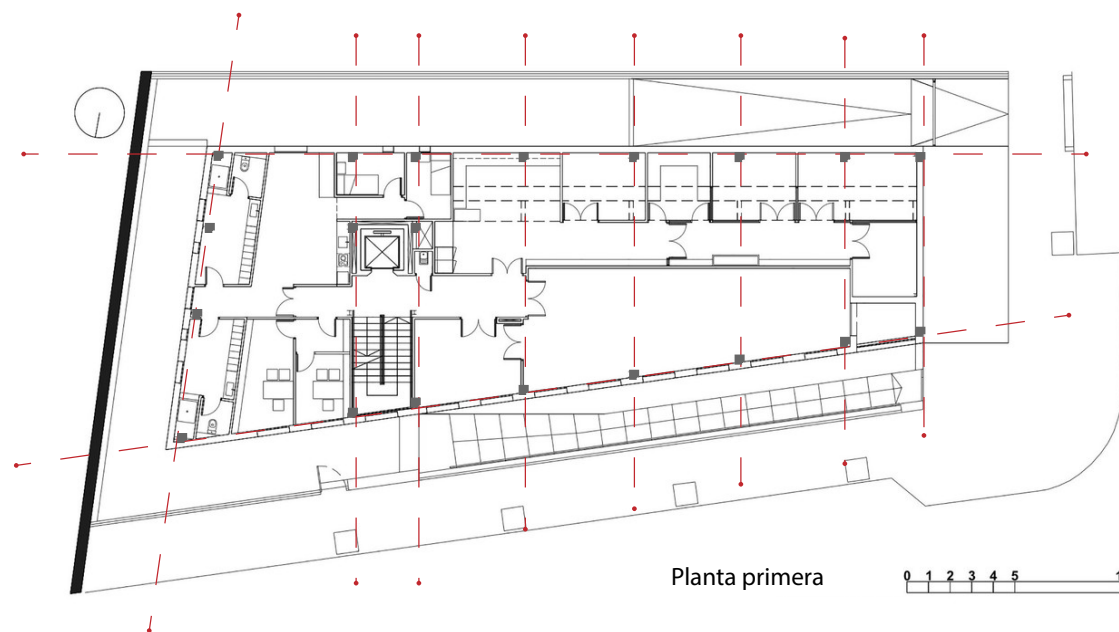


Figura 39: Analisis estructura Proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor



#### 4.4.6. MATERIALIDAD Y ENVOLVENTE

La materialidad del proyecto estudiado es dada principalmente por una arquitectura contemporánea cuya finalidad es la sobriedad en sus tonalidades, buscando optimizar la función antes que la forma.

Se buscaron materiales que no incidieran con el contexto por lo tanto que no resaltarán u ostentaran con la percepción al usuario.

La obtención de las fachadas y elementos del envoltorio del proyecto coinciden con la percepción que se desea proyectar al público, es decir, un equipamiento médico veterinario en Palma que mantiene sobriedad en su composición de fachada y elementos estéticos que componen al proyecto en general.





La mampostería tradicional y acabado blanco proporciona una sensación visual de higiene



Acabados en elementos metálicos como protagonistas de los espacios internos



Cristalería con perfiles de acero lo cual permite permeabilidad visual a los espacios interiores del establecimiento.



La ventanería busca aprovechar al máximo elementos como ventilación e iluminación natural



Figura 40: Análisis materialidad de proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor

Figura 41: Fachada lateral hospital Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura, 2015.

4.4.7. COMPOSICIÓN DE VOLUMEN

El proyecto busca en su fachada una simetría con una cubierta a dos aguas. El volumen será el resultado de diversas sustracciones de carácter funcional cuyo objetivo será aprovechar la situación del predio. El volumen será el resultado de la integración al contexto en el que se encuentra el proyecto, con el fin de no ser considerado como "ajeno".

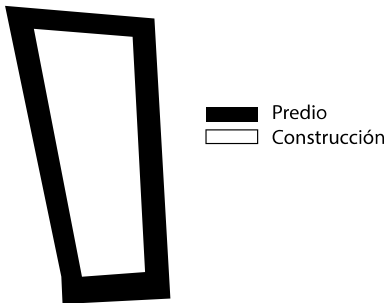


Figura 42: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca. Elaborado por: El Autor

La fachada lateral ayuda a entender el volumen como un sólido bastante regular a excepciones de ciertos elementos cuya presencia es justificada con la funcionalidad de los

espacios. El volumen también es dado por la forma trapezoidal del predio en el que se emplaza.



Figura 43: Vista lateral volumetría de proyecto Canis Mallorca. Elaborado por: El Autor





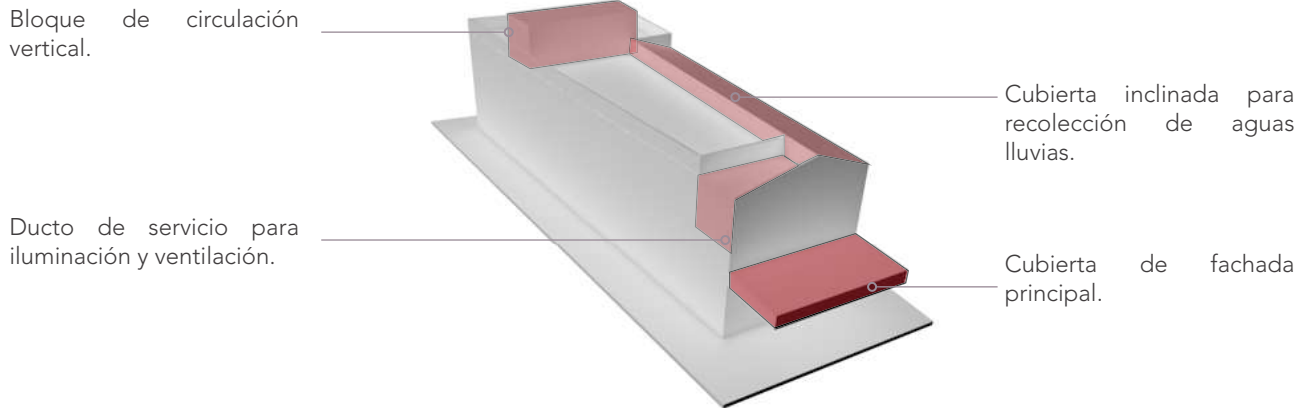


Figura 44: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor

La concepción de la volumetría final nace de la sustracción y adición de varios polígonos de un bloque regular principal. Los varios polígonos resuelven situaciones puntuales del proyecto.

Los elementos adicionales y sustraídos proporcionan funciones tales como:

- La adición de un bloque en la fachada genera sombra para el acceso principal
- La sustracción de un polígono tiene como resultado la generación de un ducto de servicio para iluminación y

ventilación de algunos espacios en la planta alta, esto se logra sin afectar a la fachada principal del proyecto.

-Un elemento con inclinación ocupa mitad del área de la cubierta accesible del proyecto.

-Un volumen regular permite la cobertura de una circulación vertical (gradas) que conectan la planta alta con la cubierta accesible del proyecto.

Las volumetrías proporcionadas resuelven distintas necesidades de los usuarios en el proyecto, lo cual logra una correcta relación entre forma y función.

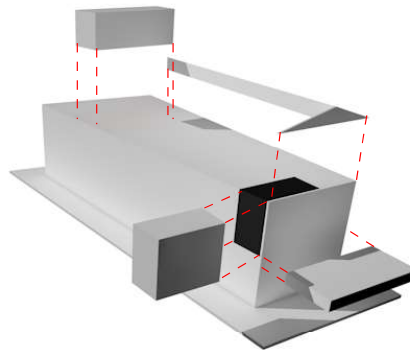


Figura 45: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor



## 4.5. CENTRO DE CUIDADO DE ANIMALES Y CENTRO COMUNITARIO DEL SUR DE LOS ÁNGELES/ RA-DA

### Ficha técnica:

Arquitectos: RA-DA: Carolyn Telgard, Jesse Madrid

Área: 7315 m<sup>2</sup>

Año: 2013

Emplazamiento: Los Ángeles, USA

Se considera como un proyecto que se encarga de satisfacer todas las necesidades de un animal al momento de ingresar a un centro de cuidados. El centro también tendrá la finalidad de integrar a la comunidad hacia la importancia del cuidado de los animales. Arquitectónicamente el centro es un gran volumen que se desarrolla en una sola planta con un programa arquitectónico bien definido que organiza los espacios considerando el personal y atención al público.



Figura 46: Centro de cuidado de animales y centro comunitario del sur de Los Ángeles.

Fuente: Plataforma Arquitectura



4.5.1. EMPLAZAMIENTO

El Refugio está ubicado en el corazón de una zona industrial rodeada de zonas residenciales y cerca de avenidas concurridas. El edificio está situado estratégicamente en el sitio en un esfuerzo por hacerlo lo más visible y accesible posible. El aparcamiento público está situado estratégicamente de manera que el acceso facilite el ingreso seguro al Refugio a todas las personas interesadas en visitarlo, considerando su ubicación en una zona concurrida.



Figura 47: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen Maps.  
Elaborado por: El Autor



Figura 48: Emplazamiento de proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Google Earth.  
Elaborado por: El Autor





4.5.2. CIRCULACIONES Y ACCESOS

En la circulación del proyecto se puede percibir el desarrollo de esta en dos fases dependiendo del bloque que se trate, es decir, en el bloque con el Volumen mayor se posee un pasillo principal de la cual se distribuyen los distintos espacios de especialidades en su mayoría, esto hace que el usuario pueda interactuar o acceder a los distintos espacios con mayor facilidad y de una manera directa.

En el segundo volumen se tiene como principal punto de referencia para la circulación el vestíbulo o recibidor de usuarios, posterior se accederá a un lobby con el que se tiene acceso a los diversos espacios de especialidades del volumen.

Los accesos serán provenientes de los parqueaderos del equipamiento por lo que se tendrá que acceder por los estacionamientos para ingresar al sitio.

Leyenda:

- Accesos principal
- Acceso de servicio
- Acceso vehicular
- Circulación vehicular
- Circulación principal
- Circulación secundaria

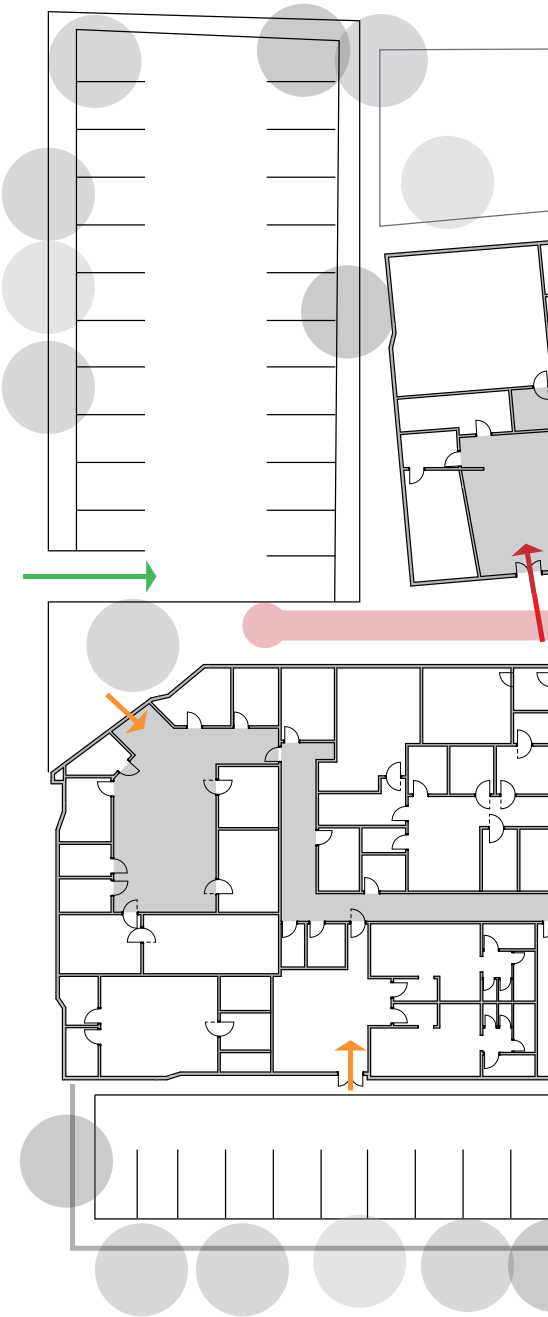
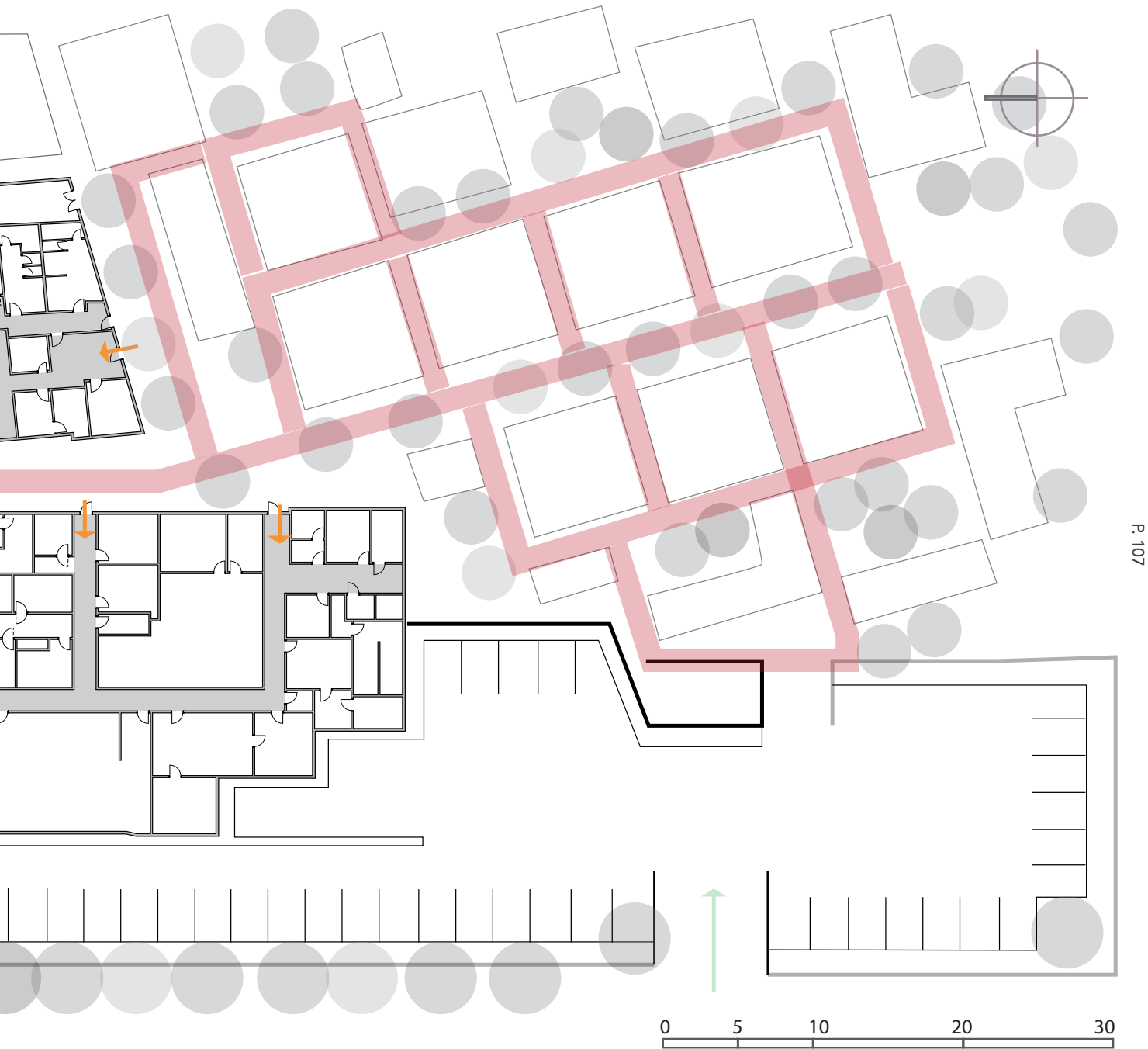


Figura 49: Circulaciones y accesos planta proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor







4.5.3. ZONIFICACIÓN

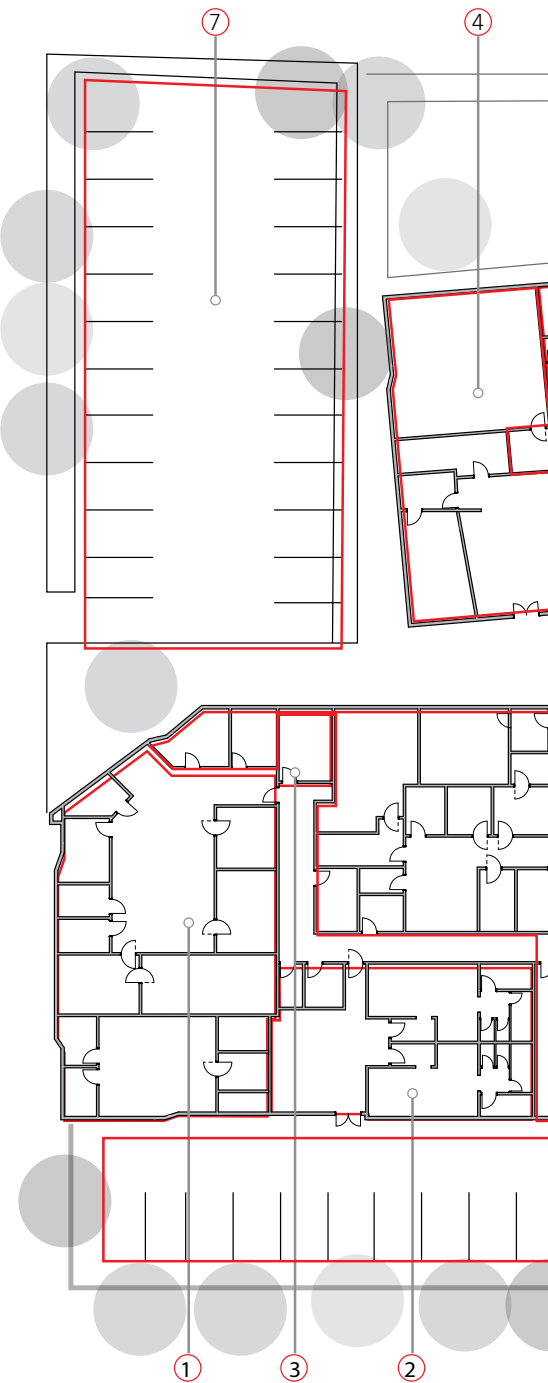
Los espacios pertenecientes a este equipamiento de salud veterinaria se distribuyen alrededor de dos bloques de un solo nivel, en el bloque con menor superficie ubicado al norte del emplazamiento se desarrollará un espacio de administración y espacios para atención a clientes mientras que en el segundo bloque se desarrollarán espacios de especialidades como hospitalizaciones, salas de recuperaciones, etc.

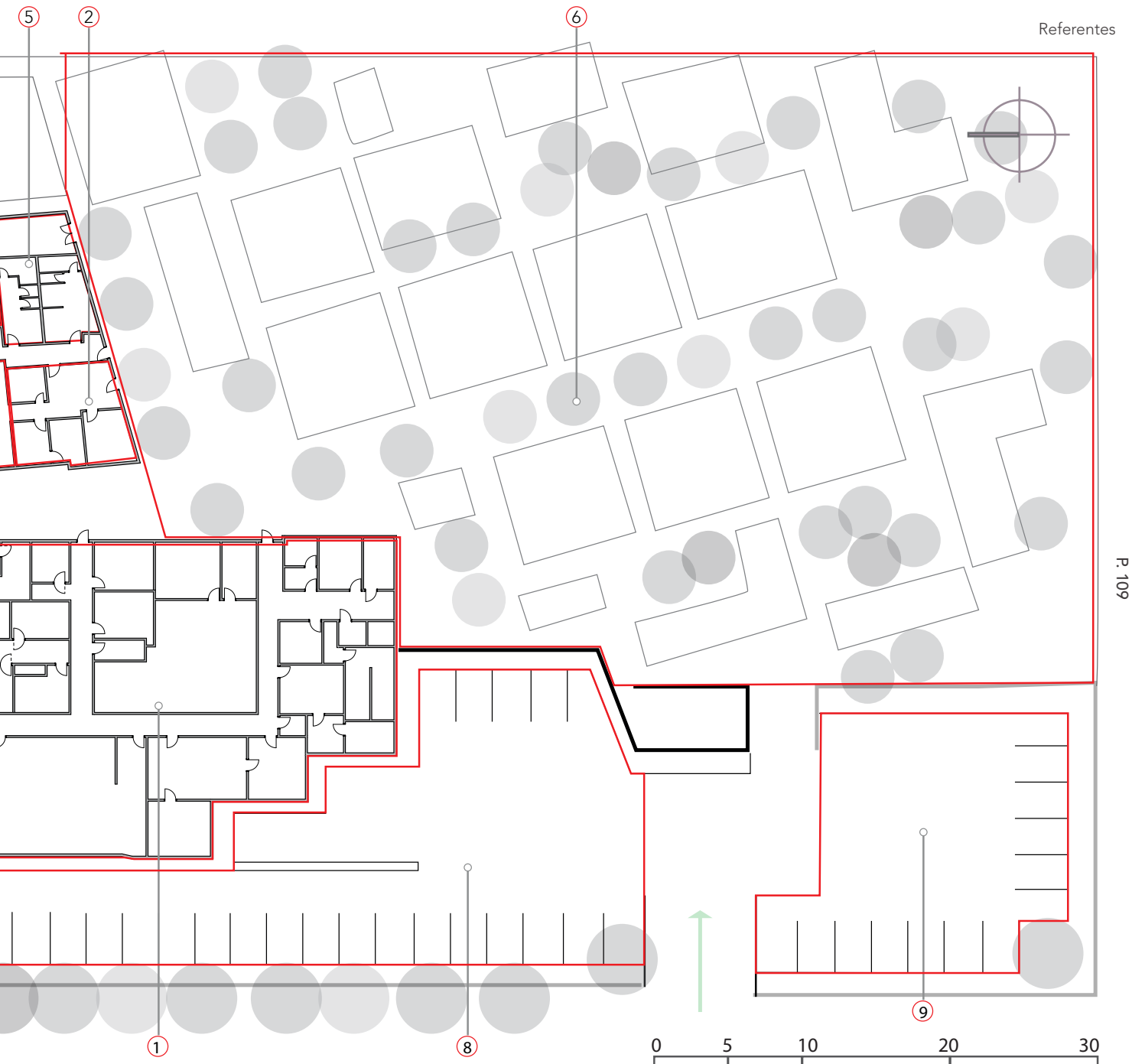
Los espacios adicionales serán estacionamientos que se dividirán para personal y otro parqueadero para clientes.

Leyenda:

- ① Zonas de especialidades
- ② Zonas de servicios
- ③ Zonas complementarias
- ④ Zonas de administración
- ⑤ Zonas sociales
- ⑥ Perreras
- ⑦ Estacionamientos públicos
- ⑧ Estacionamientos administrativos
- ⑨ Estacionamientos de servicio

Figura 50: Zonificación planta proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor





4.5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico del equipamiento se desarrolla en dos distintos bloques; la distribución de los espacios está pensada de tal manera que se crea una fluidez en las circulaciones para los diversos usuarios a su vez que crea un orden cuyo objetivo es respetar la relación de los espacios y la dependencia que tendrán el uno con el otro.

Leyenda:

- 1

Estacionamientos clientes
- 2

Centro comunitario
- 3

Hall principal
- 4

Servicio
- 5

Boulevard
- 6

Trabajo de campo
- 7

Clinica de esterilización
- 8

Espero canino
- 9

Espera felinos
- 10

Oficina
- 11

Personal de apoyo
- 12

Animales callejeros
- 13

Tenencia animales pequeños
- 14

Áreas médicas
- 15

Guarderia de gatos
- 16

Aislamiento para caninos
- 17

Jaula de gatos
- 18

Estacionamiento para personal
- 19

Cuarentena para caninos
- 20

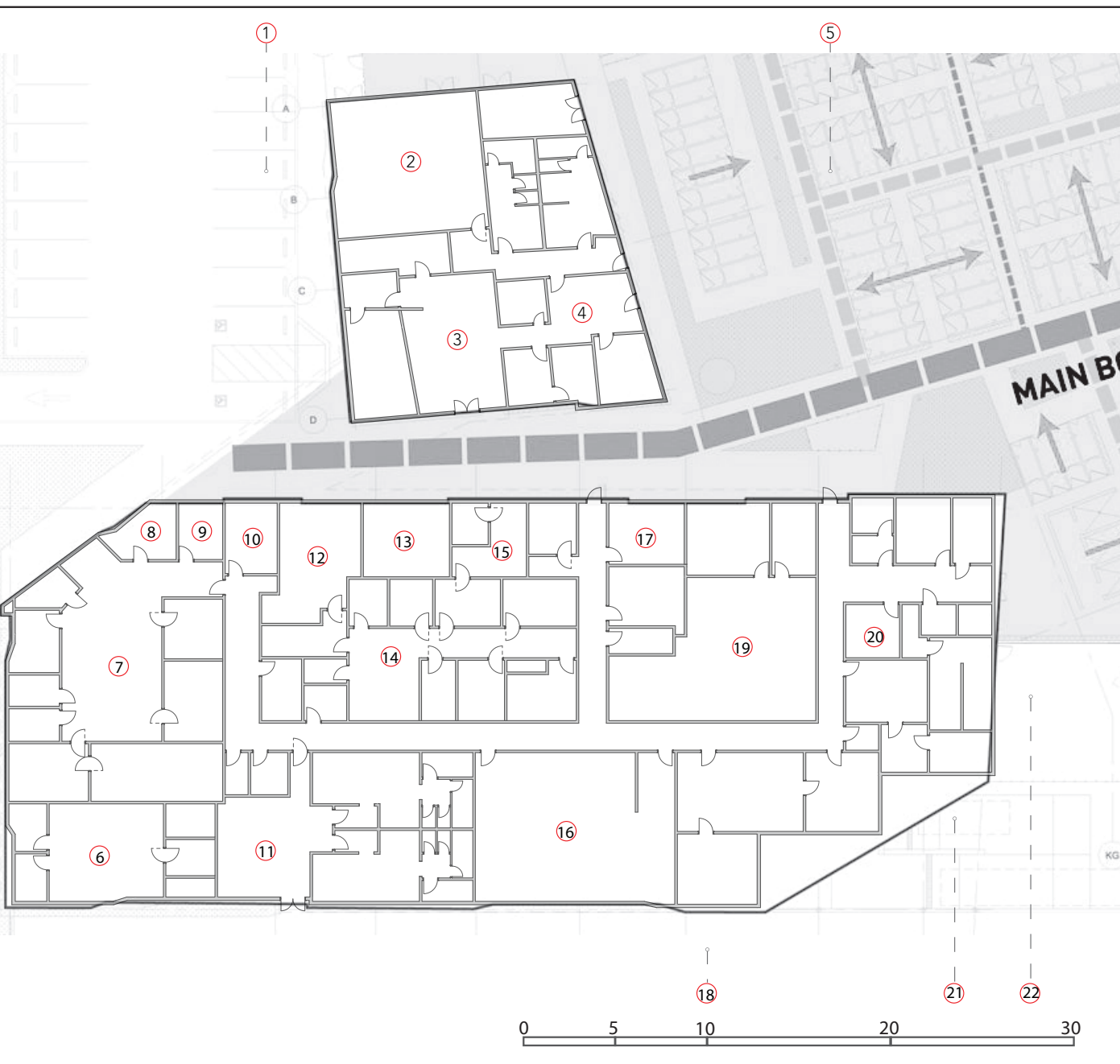
Eutanacia
- 21

Carga animal
- 22

Traslado de animales

Figura 51: Programa arquitectónico proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor





4.5.5. ESTRUCTURA

La estructura del equipamiento destaca por ser metálica con columnas de sección cuadrada y los elementos estructurales horizontales serán cerchas; las instalaciones vistas como protagonistas en la mayoría de los espacios internos proporcionan una arquitectura industrial las cuales con el cuidado implementado proponen espacios minimalistas.  
Las estructuras de los dos volúmenes serán independientes.

Se generan grandes luces estructurales con mas de 8 m de distancia entre ellas, lo que a su vez permiten la distribución del programa arquitectónico en una sola planta baja que permite una correcta fluidez para un equipamiento médico veterinario.



Figura 52: Planteamiento elementos estructurales proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Platafoma arquitectura.





Figura 53: Análisis estructural proyecto South Los Ángeles.

Fuente: Plataforma arquitectura.

Elaborado por: El autor.



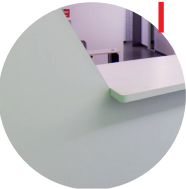


4.5.6. MATERIALIDAD

La materialidad del proyecto es dada por los acabados que se han realizado en el equipamiento, al analizar la figura 32 se perciben acabados varios como hormigón, elementos prefabricados, elementos metálicos los cuales catalogan el proyecto como una arquitectura industrial, pero dicho proyecto según los diseñadores, busca también integrarse

con la vegetación arbórea que se desarrolla alrededor del equipamiento por lo cual se tiene una cromática que usará el color verde en conjunto con el blanco lo cual ayudan a percibir el espacio como un lugar limpio y confortable lo cual se busca generalmente en un proyecto o equipamiento de salud.

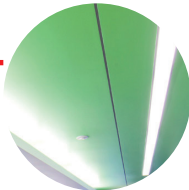
P. 114



Elementos prefabricados cuya intención según los diseñadores es tomar formas orgánicas, en este caso las escamas de los reptiles.



Hormigón como opción rápida para un contrapiso.



En cielo falso se usa un material metálico, paneles que permitan un fácil mantenimiento a las instalaciones.



Elementos que permitan el paso de luz pero que regulen la temperatura interna del sitio. Perfilería de acero y elementos de vidrio.

Figura 54: Análisis materialidad proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor



## 4.5.7. OBTENCIÓN DE VOLUMEN

El volumen del proyecto analizado es una masa compacta resultado de la necesidad por cumplir las diversas funcionalidades de un centro de cuidados para animales, por lo tanto, se obtienen dos volúmenes distintos pero regulares. Los elementos de cubierta simularán dinamismo

del equipamiento reproduciendo la intención de relacionar la arquitectura con las forma orgánicas, es decir, las escamas de reptiles y la relación con los elementos verdes circundantes.

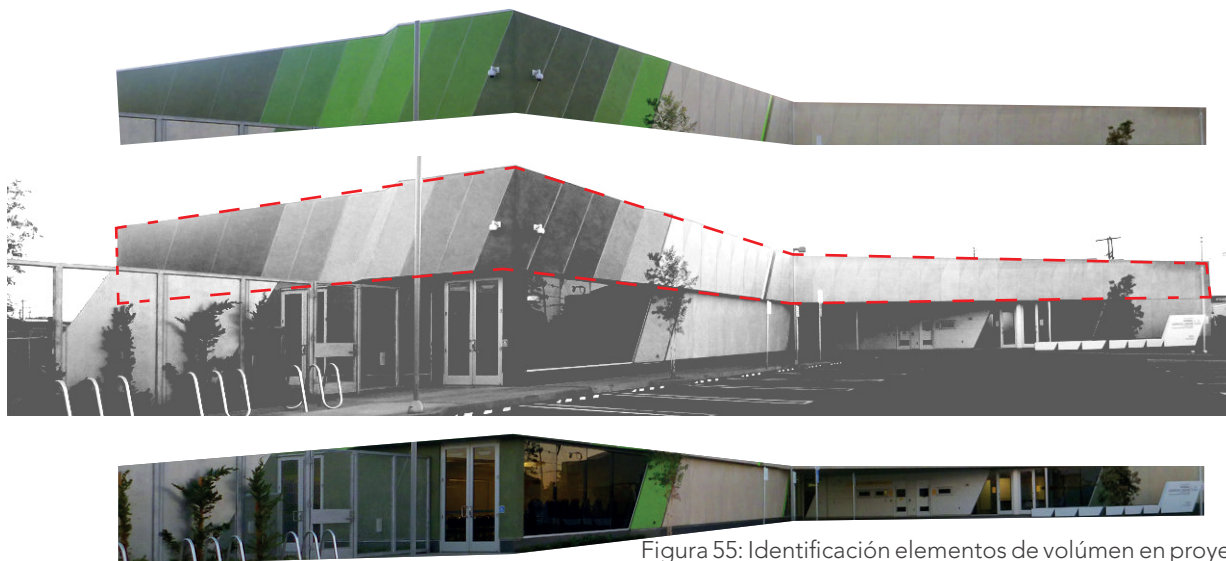


Figura 55: Identificación elementos de volúmen en proyecto del sur de Los Ángeles.

Fuente: Plataforma arquitectura

Elaborado por: El Autor



Se puede observar que en el elemento de cubierta la disposición de paneles de aluminio posee una orientación que ayuda a dar dinamismo al proyecto.

Figura 56: Identificación elementos de volúmen en proyecto del sur de Los Ángeles.

Fuente: Plataforma arquitectura.

Elaborado por: El Autor

## 4.6. HOSPITAL VETERINARIO STAFFORD/ VOKES AND PETERS

### Ficha técnica:

Arquitectos: Vokes and peters

Área: 1300 m<sup>2</sup>

Año: 2021

Emplazamiento: Brisbane, Australia.

Los arquitectos encargados del presente proyecto consideran la edificación como un centro veterinario especializado a nivel mundial para la atención y bienestar de los animales.

El papel principal de la arquitectura en el proyecto busca poder generar un ambiente sano y profesional.

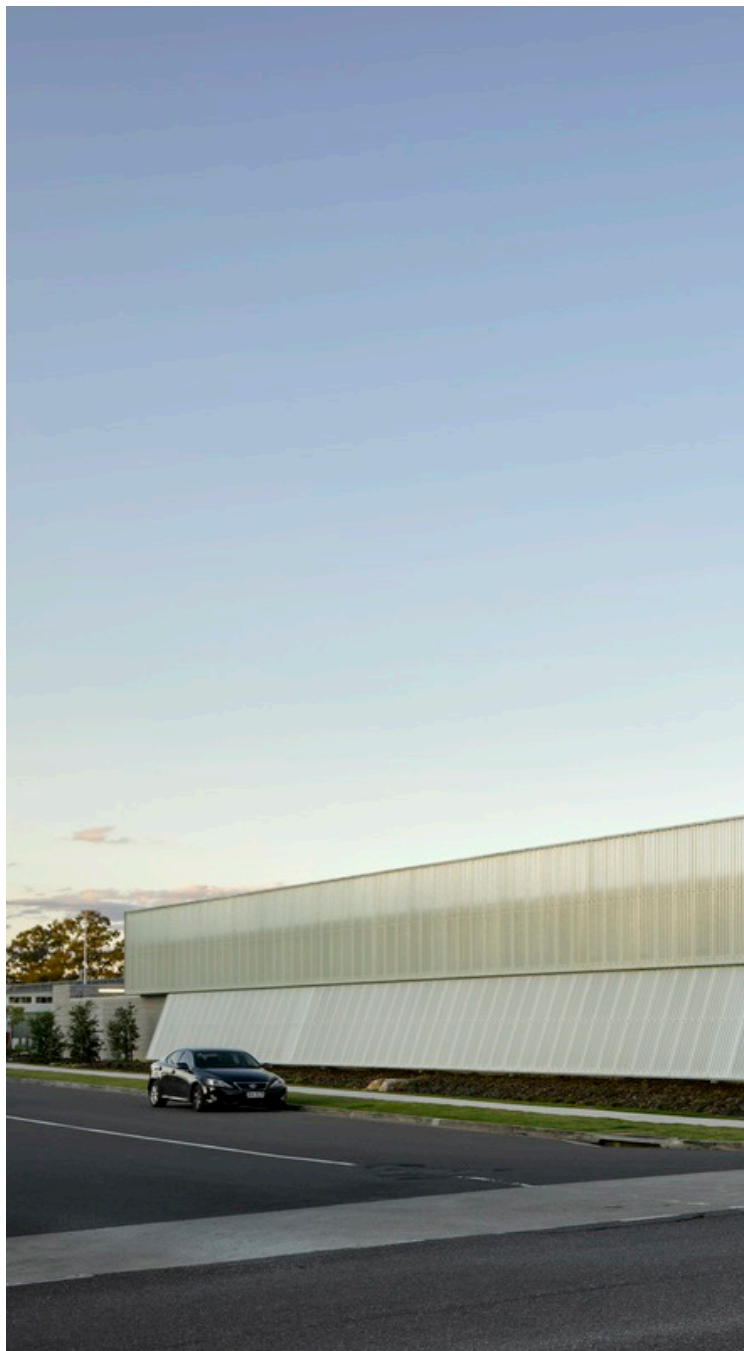


Figura 57: Hospital veterinario Stafford.  
Fuente: Plataforma Arquitectura





4.6.1. EMPLAZAMIENTO

El Refugio está ubicado en el corazón de una zona industrial rodeada de zonas residenciales y cerca de avenidas concurridas. El edificio está situado estratégicamente en el sitio en un esfuerzo por hacerlo lo más visible y accesible posible. El aparcamiento público está situado estratégicamente de manera que el acceso facilite el ingreso seguro al Refugio a todas las personas interesadas en visitarlo, considerando su ubicación en una zona concurrida.

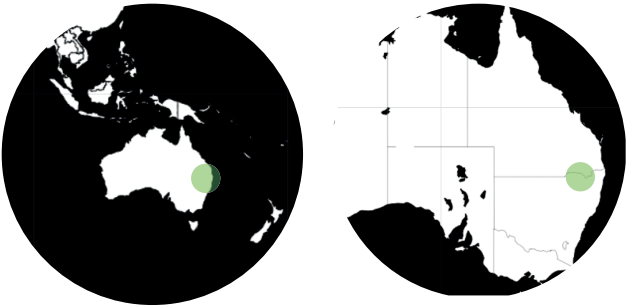


Figura 58: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen Maps  
Elaborado por: El Autor

Figura 59: Emplazamiento de proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Google Earth.  
Elaborado por: El Autor









4.6.2. CIRCULACIONES Y ACCESOS

Los accesos a la planta son parte del emplazamiento y se plantearon principalmente 3 tipos: vehicular, peatonal y de servicio, se darán accesos a la planta baja y subterráneo brindando continuidad de los espacios y funcionalidad al programa arquitectónico.

Las circulaciones verticales facilitarán la conexión entre las diversas plantas del edificio, y se ubicarán en lugares estratégicos para garantizar un acceso conveniente y eficiente a todos los espacios, mejorando así la funcionalidad y la accesibilidad general del conjunto.

Leyenda:

- ← Acceso principal
- ← Acceso de servicio
- ← Acceso vehicular
- Circulación horizontal

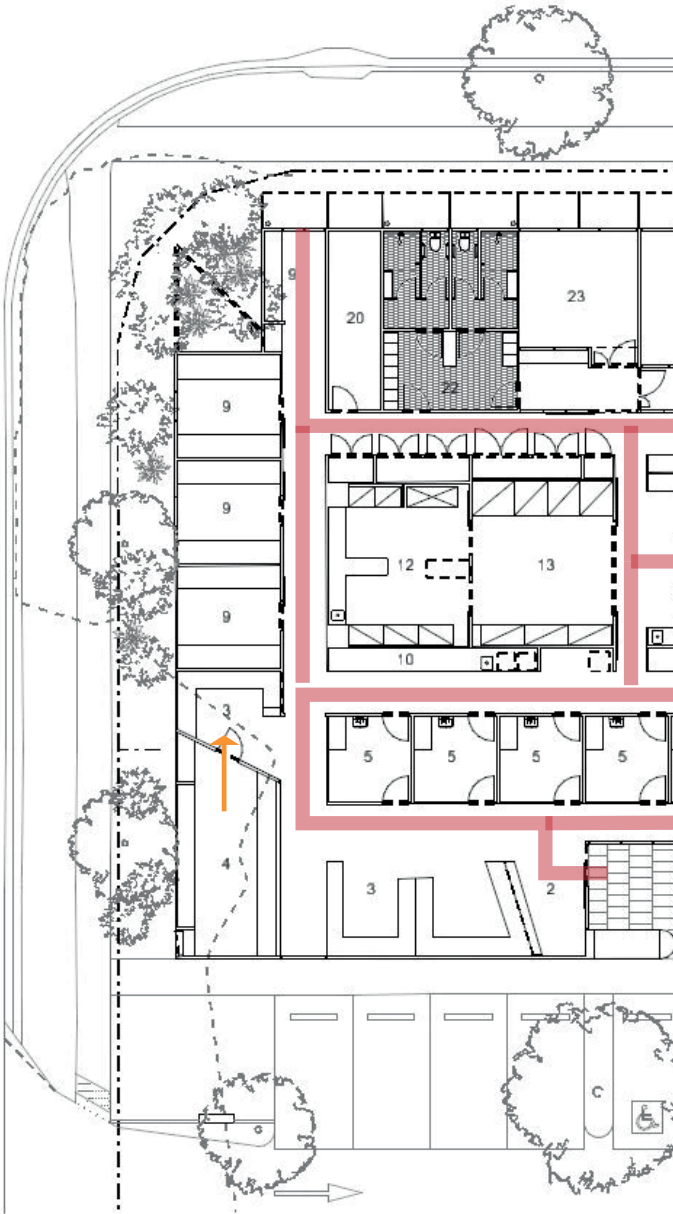
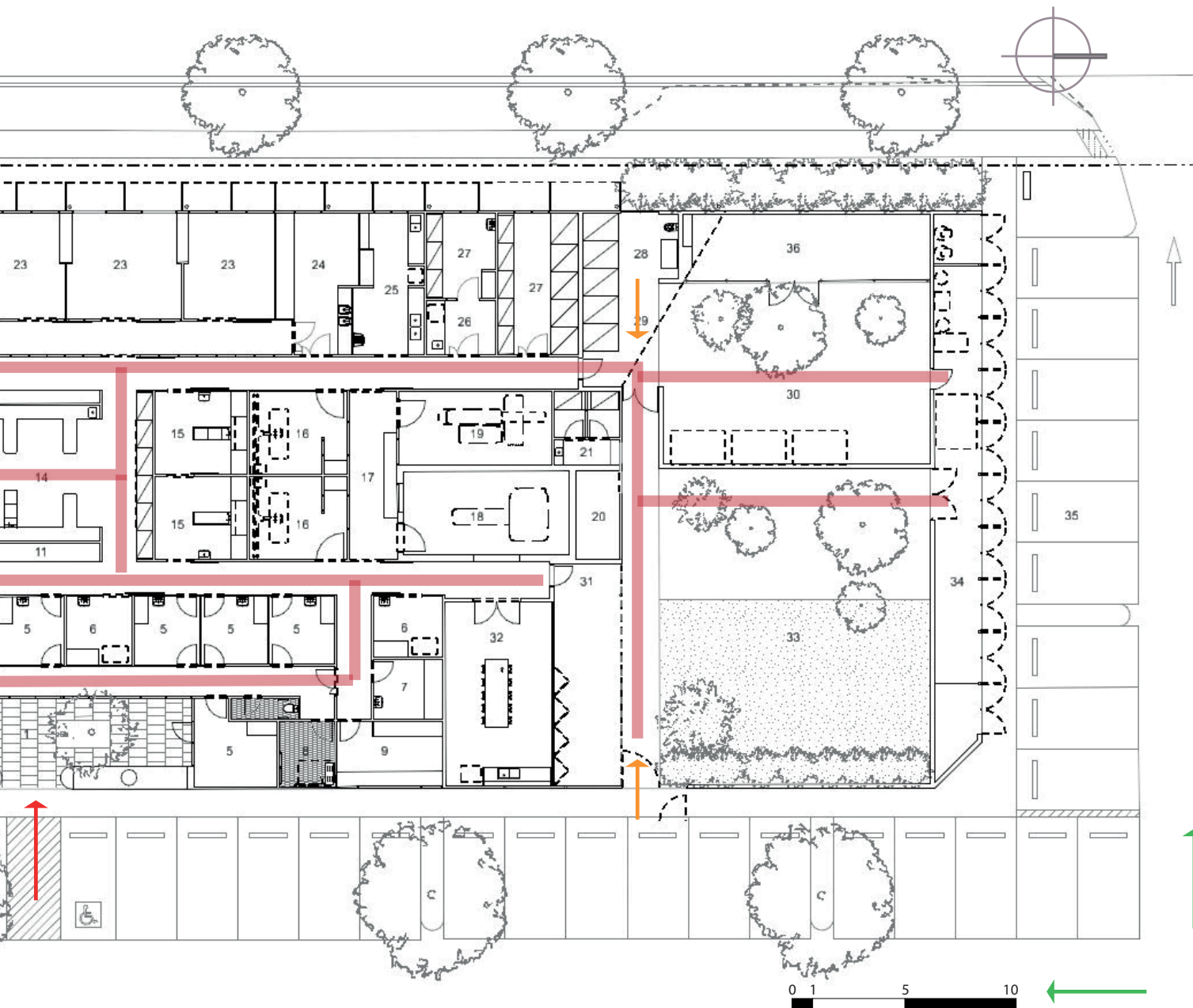


Figura 60: Accesos y circulaciones proyecto Stafford.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor





4.6.3. ZONIFICACIÓN

Los espacios pertenecientes a este equipamiento de salud veterinaria se distribuyen dentro de un bloque alargado; los espacios se dividirán en “frangas” con la finalidad de que el acceso a los diversos espacios posea restricción de accesibilidades para los distintos usuarios que ingresarán al equipamiento.

Legenda:

- ① Paqueaderos
- ② Zona de especialidades
- ③ Consulta externa
- ④ Espacios de servicio
- ⑤ Zonas sociales
- ⑥ Zonas administrativos

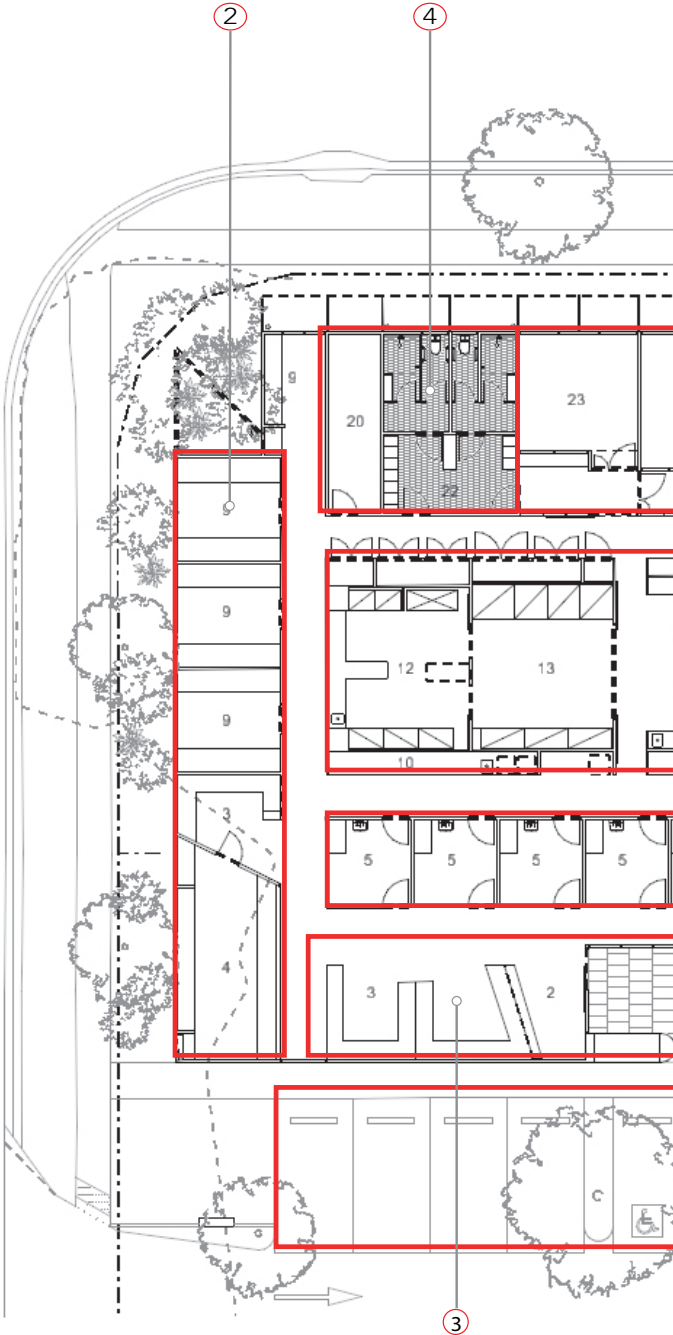
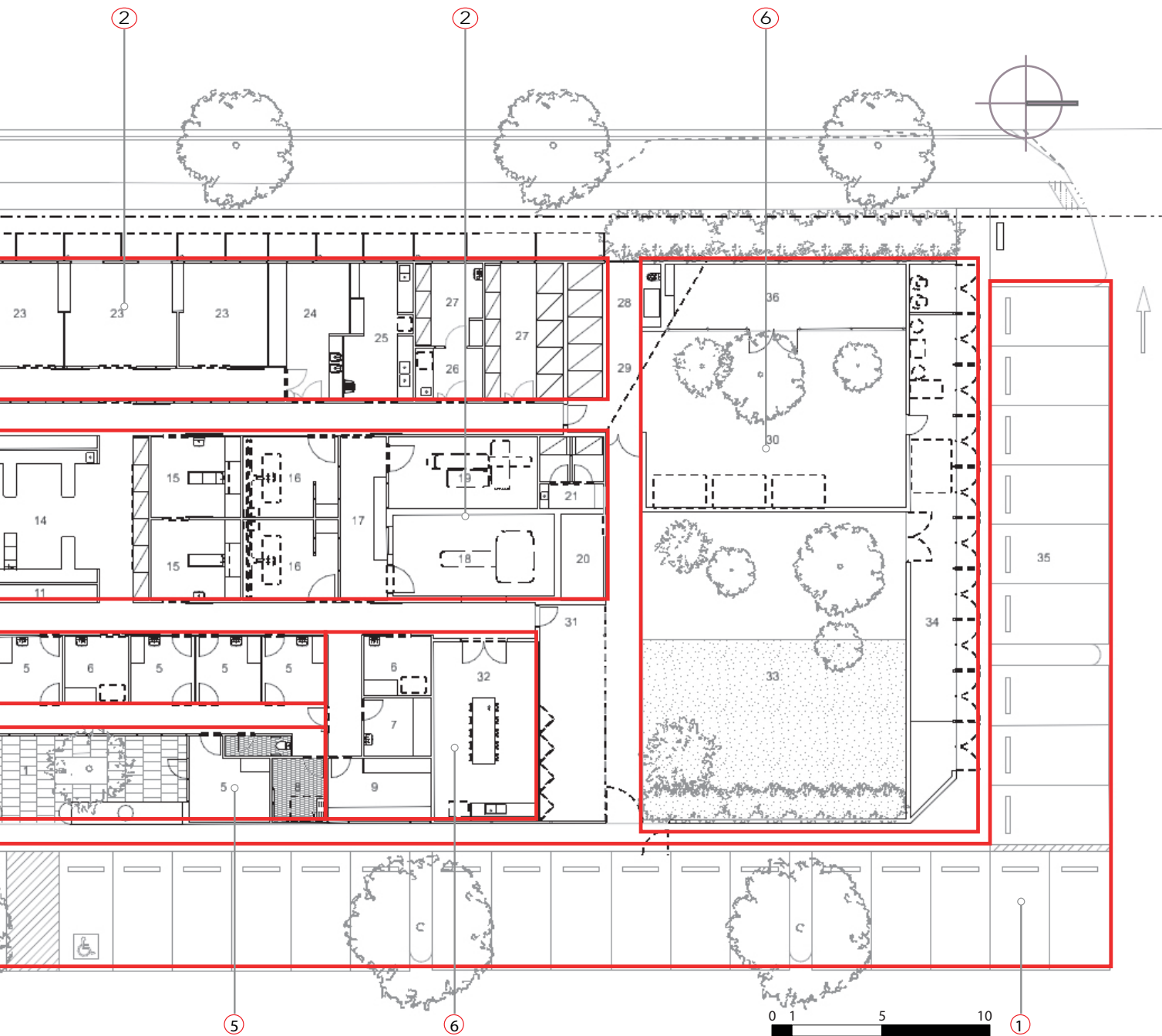


Figura 61: Zonificación de espacios proyecto Stafford.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor





4.6.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico del hospital veterinario Stafford dispone de 37 espacios los cuales brindan al personal y a pacientes un equipamiento completo para la atención veterinaria adecuada.

Legenda:

- 1

Jardín de ingreso
- 2

Acceso principal
- 3

Sala de espera
- 4

Recepción
- 5

Sala de consulta
- 6

Ultrasonido
- 7

Procedimiento
- 8

Baterías sanitarias
- 9

Oficinas principal
- 10

Patología
- 11

Farmacia
- 12

Cuidados intensivos
- 13

Sala de observación
- 14

Procedimiento general
- 15

Medicina general
- 16

Radiografía
- 17

Imagenología
- 18

MRI
- 19

CT
- 20

Bodega
- 21

Aislamiento
- 23

Procedimiento
- 24

Quirófano
- 25

Esterilización
- 26

Lavandería
- 27

Preparación
- 28

Sala de observación
- 29

Rehabilitación
- 30

Patio para caninos
- 31

Jardín de animales
- 32

Acceso de personal
- 33

Sala de internos
- 34

Espacios externos
- 35

Cuarto de reciclaje
- 36

Parqueaderos
- 37

Cuarto de máquinas

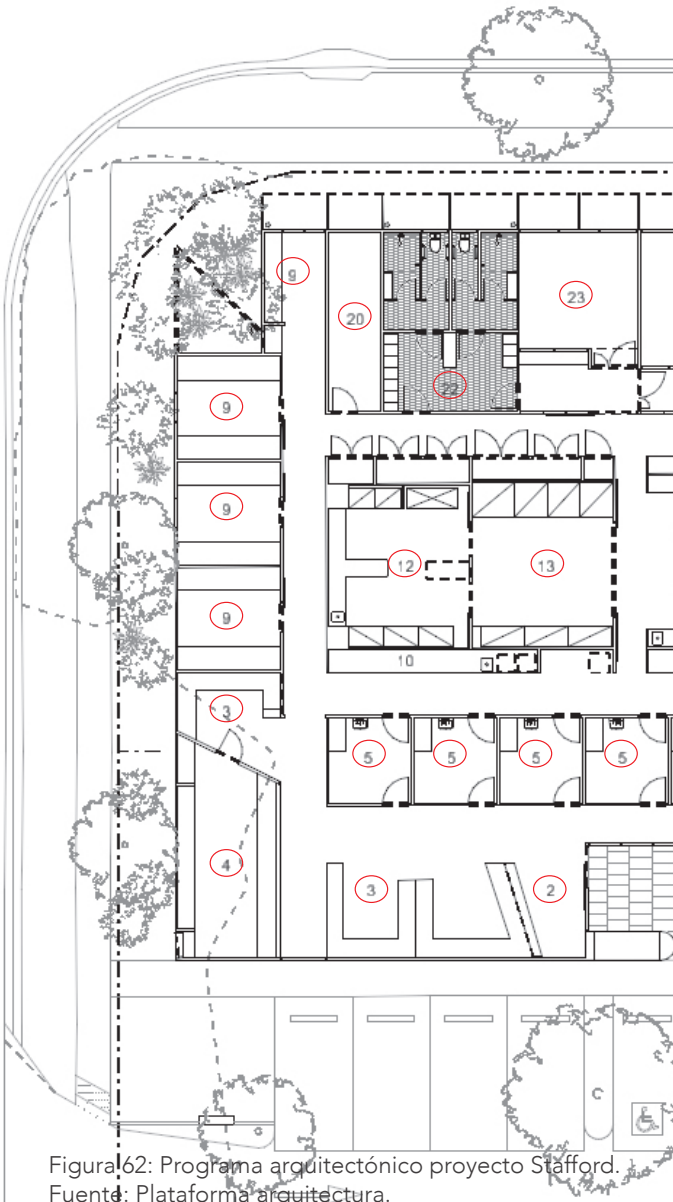
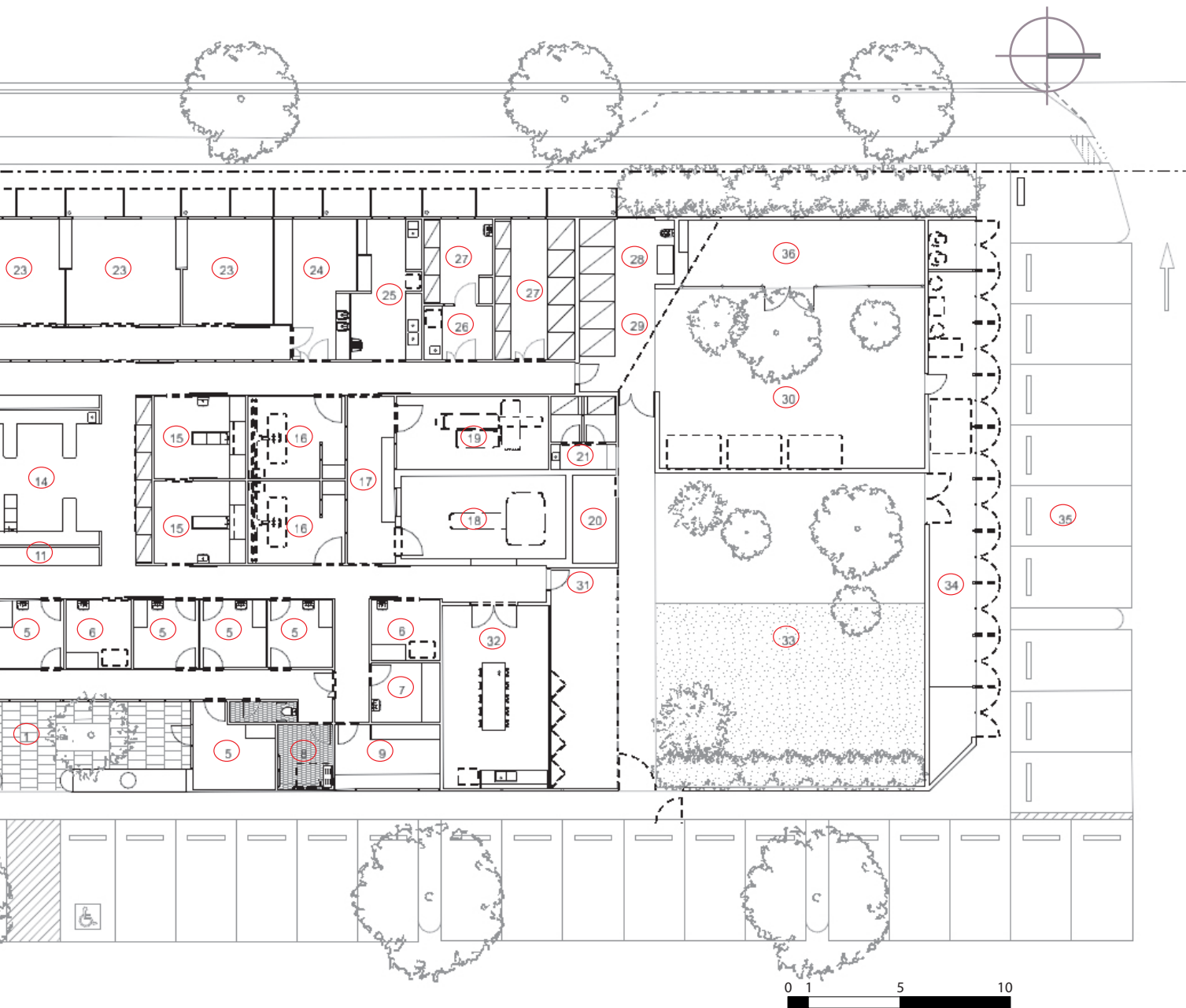


Figura 62: Programa arquitectónico proyecto Stafford.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor







4.6.5. MATERIALIDAD

La materialidad del proyecto se destaca en los acabados interiores implementados en el equipamiento. Al analizar la figura 63, se aprecian acabados de alta calidad que responden a la intención de crear espacios confortables para usuarios y personal del hospital veterinario.

Las superficies interiores del equipamiento veterinario presentan relaciones cromáticas de contraste armónico entre colores claros y oscuros, complementadas con acabados en madera que aportan calidez y acogimiento a los espacios.

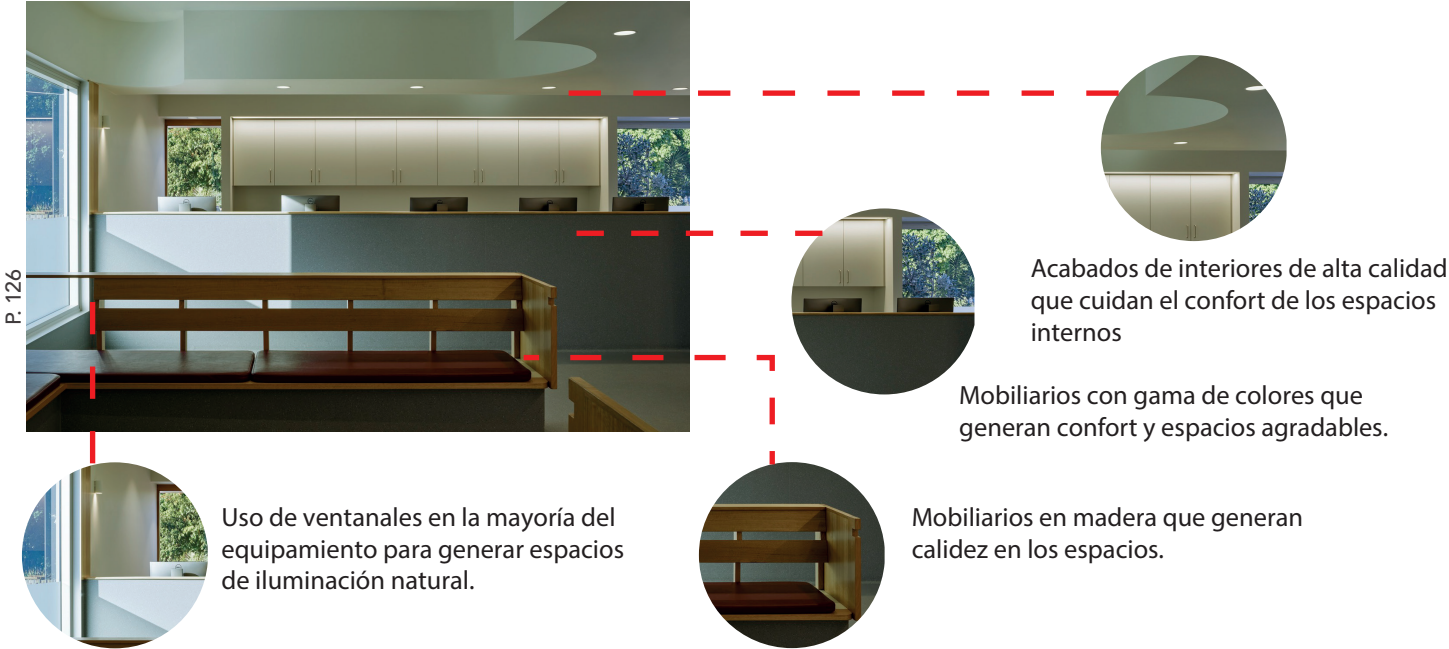


Figura 63: Análisis materialidad proyecto Stafford.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.



#### 4.6.6. OBTENCIÓN DE VOLUMEN

El volumen del proyecto analizado se caracteriza por ser una masa compacta que genera una arquitectura introspectiva, gracias a la incorporación de elementos metálicos en las tres fachadas del equipamiento.

Además, el volumen se integra armoniosamente en su contexto industrial, logrando una coherencia visual gracias a los elementos empleados en el envoltorio del proyecto.

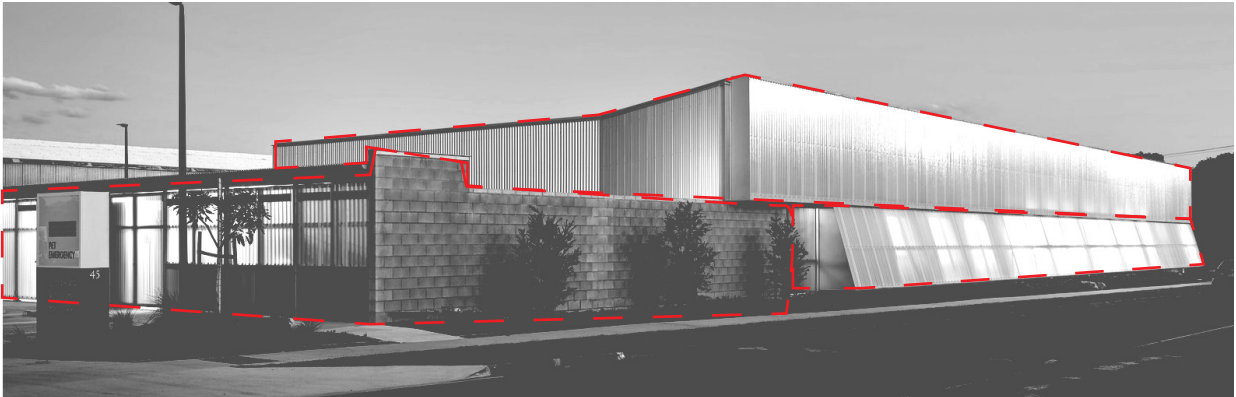


Figura 64: Identificación elementos de volumen en proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma Arquitectura.

Elaborado por: El Autor

4.6.7. CONCLUSIONES

Se realizó el análisis de dos referentes arquitectónicos con el propósito de comprender distintos aspectos formales y funcionales de los equipamientos. Ambos equipamientos se encuentran ubicados en zonas industriales, lo que influye en su forma y accesibilidad. Sin embargo, presentan un desarrollo de programas arquitectónicos diferente debido a las dimensiones de los terrenos. El primer proyecto se desarrolla en sentido vertical, mientras que el segundo referente se distribuye horizontalmente.

En cuanto a circulaciones y accesos, se ha tomado en cuenta la ubicación del terreno en relación con la ciudad y los elementos circundantes. En el Hospital Canis, se han planificado tres accesos: uno de servicio, otro principal y uno vehicular, todos estratégicamente ubicados en la misma fachada principal, para proporcionar acceso a diferentes áreas y programas arquitectónicos dentro del equipamiento. Por otro lado, el equipamiento de Los Ángeles cuenta con múltiples accesos desde diversas partes de la ciudad, lo que facilita la organización de las

Tabla 9: Conclusiones y estrategias capítulo 4, referentes.

Proyecto	Conclusiones
Hospital veterinario Canis Mallorca	Un programa arquitectónico dividido en tres plantas, cada planta poseerá las distintas zonas necesarias en un hospital veterinario (especialidades, servicio y atención). Los accesos se han ubicado estratégicamente para establecer una relación armoniosa con el entorno inmediato, lo que garantizará un acceso claro y directo al sitio. Al estar en armonía con el entorno, el acceso al sitio se vuelve más evidente y fácil de encontrar para las personas que deseen visitarlo.
Centro de cuidado de animales y centro comunitario del sur de Los Ángeles	Se aprovecha un amplio espacio para emplazamiento y lo distribuye con la finalidad de jerarquizar el bloque principal, mantiene espacios con fácil accesibilidad creando distintos recorridos. Desarrolla los espacios en una sola planta con volúmenes que recrean dinamismo.
Hospital veterinario Stafford	Un equipamiento emplazado en un sector industrial cuya concepción es resultado de la intención de ofrecer un espacio de confort y calidad para el usuario. El equipamiento ofrece una arquitectura introspectiva lo cual permite dar privacidad a las actividades realizables al interior del equipamiento en relación al espacio circundante.



circulaciones y la creación de recorridos tanto dentro del sitio como en sus distintos programas arquitectónicos. La zonificación de los espacios se realiza considerando aspectos de bioseguridad para separar las distintas áreas. En el primer referente, los espacios se dividen por plantas, mientras que en el segundo referente, con su desarrollo horizontal, se utilizan diversos bloques y espacios de circulación para separar los volúmenes. En cuanto a la materialidad, se emplean elementos comunes como prefabricados, acero y perfilería de aluminio,

resaltando la visibilidad de los elementos estructurales y las instalaciones. La elección de tonalidades circundantes busca proporcionar al espacio una apariencia limpia y con una iluminación adecuada. Finalmente, se han implementado estructuras metálicas que favorecen la concepción de espacios y el manejo adecuado de la iluminación, lo cual es fundamental para el desarrollo de las actividades de un centro hospitalario veterinario.

Posibles estrategias
Adoptar una combinación de diferentes materiales y sistemas constructivos aprovechando las ventajas y mitigar las limitaciones de cada uno dependiendo de los espacios de trabajo. Poseer espacios claramente identificables con accesibilidad universal.
Aprovechar los amplios espacios de emplazamiento buscando crear recorridos que atraviesan el espacio público y elementos del volumen del equipamiento. Dividir lo espacios con la finalidad de jerarquizar zonas y respetar normas de bioseguridad. También la implementación de diversos accesos con la finalidad de considerar relaciones de dependencia de los espacios.
Elementos que participan y generen continuidad en la fachada del equipamiento para generar privacidad a las actividades desarrollables dentro del equipamiento.

Tabla 9: Conclusiones y estrategias de referentes.  
Elaborado por: El Autor

# EXPLORACIONES

The background of the page is a light gray topographic map. It features numerous thin, dark gray contour lines that meander across the surface, creating a sense of depth and terrain. In the center of the page, the number '05' is printed in a large, bold, yellow sans-serif font. The '0' and '5' are closely spaced, with the '5' having a thick, rounded bottom. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on geometric and cartographic elements.

05



## 5.1 EXPLORACIONES

En las exploraciones se analizarán los posibles terrenos para el nuevo emplazamiento del equipamiento veterinario con los requerimientos estudiados, además de estudiar el sitio seleccionado, relaciones de espacios y programa arquitectónico.

### 5.1.1. METODOLOGÍA DE SELECCIÓN Y ANÁLISIS DE SITIO

La metodología aplicada para la selección de sitio es tomada por Arévalo E. y Cabezas S. (2017), en un estudio de investigación realizado en la universidad de El Salvador, cuya finalidad fue seleccionar un terreno adecuado para el emplazamiento de un equipamiento de salud veterinario.

P. 132

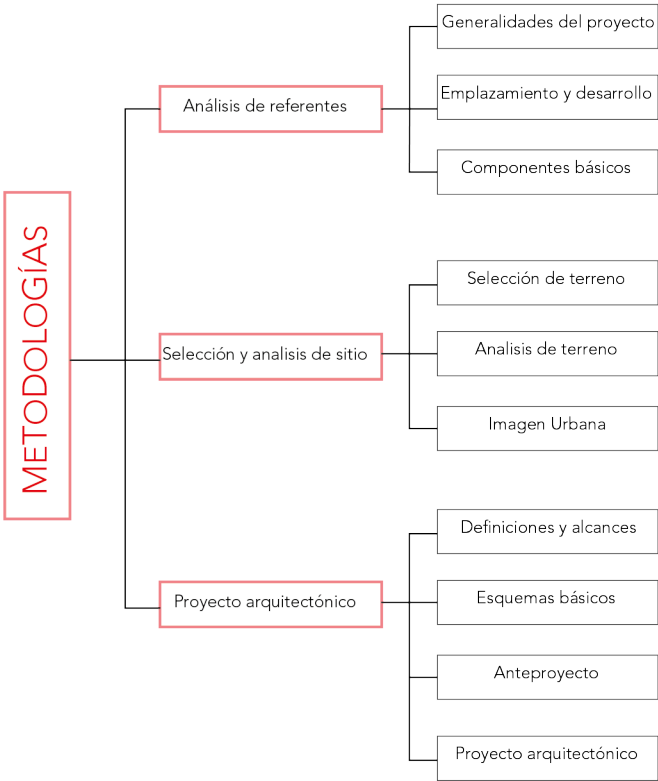
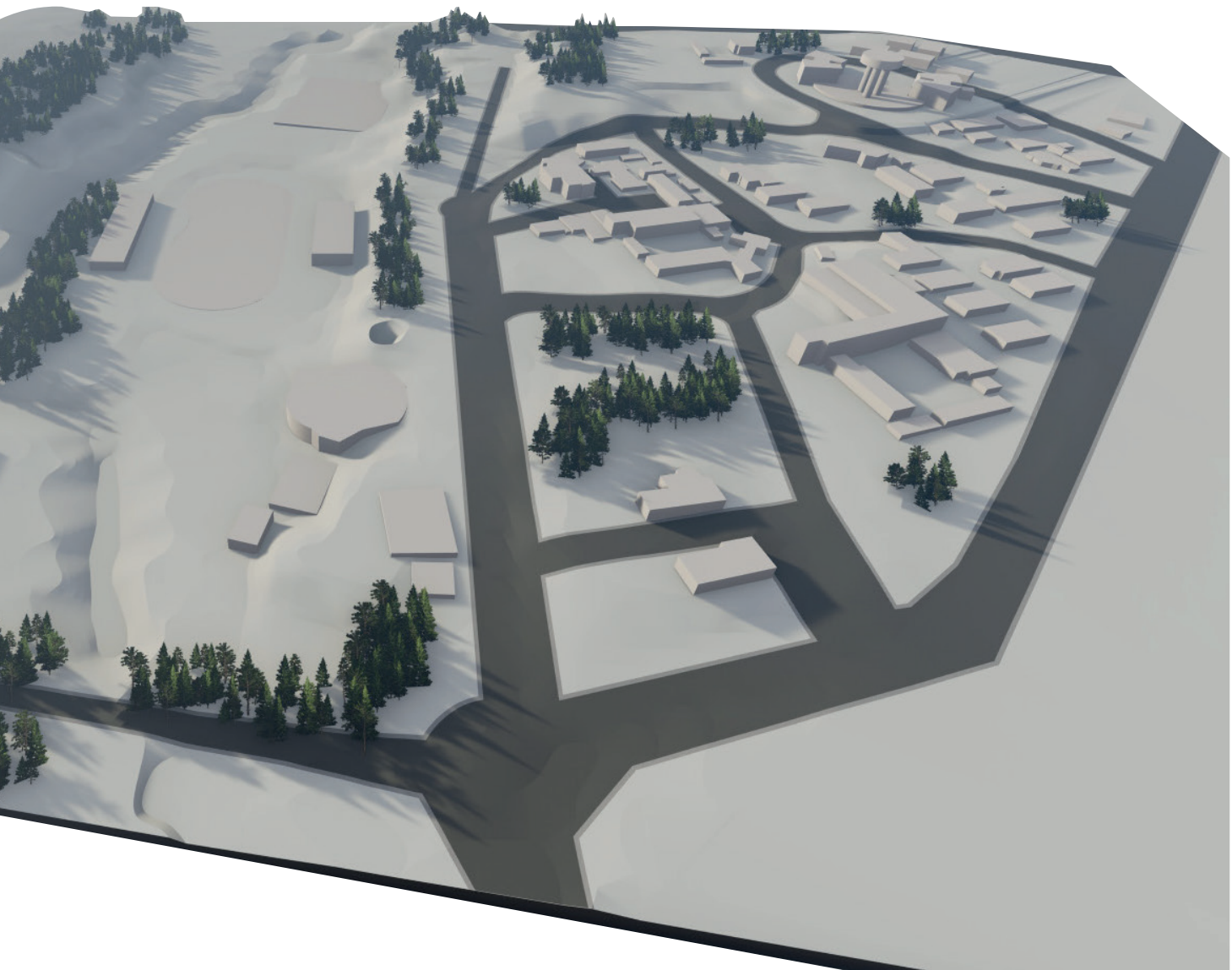


Figura 65: Metodología para análisis de sitio según Arévalo E., Cabezas S. (2017). Realizado por: El Autor.





## 5.2 SELECCIÓN DE TERRENO

Se han identificado cinco posibles ubicaciones distintas para el diseño del nuevo hospital veterinario, cada una con características únicas en términos de ubicación y condiciones generales del entorno. Estas variaciones podrían tener un impacto significativo en el resultado final del diseño arquitectónico.

### 5.2.1 Observación de sitio

Para la observación de sitio se han realizado visitas presenciales a los distintos terrenos seleccionados los cuales todos son pertenecientes a la Universidad Nacional de Loja. Poseen ubicaciones y características distintas por lo cual se realizaron evaluaciones cualitativas de acorde al contexto en el que se desarrollan.

**Leyenda:**

Límite de terrenos      —   —   —   —   —

Figura 67. Distribución de terrenos seleccionados en el campus, Universidad Nacional de Loja.  
Realizado por: El Autor.









## 5.2.2 ANÁLISIS ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

**Tabla 10.** Características de terrenos seleccionados.






SITIO	OBSERVACIONES GENERALES	IMÁGEN DE SITIO
Terreno 1	El terreno 1 (con área de 4000m2 aproximadamente) se encuentra ubicado en el extremo Sur del Campus universitario.	
Terreno 2	Posee aproximadamente 4000m2, se ubica a un lado de la estación meteorológica Argelia INAMI y se percibe viable considerando la ubicación y la accesibilidad al sitio.	
Terreno 3	Se encuentra entre la Av. Reinaldo Espinoza y la Av. lateral de paso Ángel F. Rojas. Posee un área aproximada de 2400m, es un potencial espacio para la construcción de un equipamiento hospitalario debido a su cercanía con el campus y la accesibilidad que posee el mismo.	
Terreno 4	Se ubica en la parte posterior del bloque A108 o conocido como Cater, este posee un área aproximada de 2100m2.	
Terreno 5	Se encuentra en el acceso de las instalaciones de la universidad en vía Punzara. Este se caracteriza por ser un terreno específico, parte de la facultad de agropecuaria, se trata de un espacio con un área de aproximadamente 5000 m2	



Tabla 10. Características de terrenos seleccionados.  
Realizado por: el autor.

SITIO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
Terreno 1	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pendiente plana</li><li>-Múltiples accesos</li><li>-Acceso principal establecido y consolidado</li><li>-Distancia de Instalaciones estudiantiles</li><li>-Presencia de estudio geológico de sitio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Espacio destinado a equipamientos deportivos</li><li>-Espacio aislado de equipamientos cercanos</li></ul>
Terreno 2	<ul style="list-style-type: none"><li>-Terreno con pendiente plana</li><li>-Relación y cercanía con el bloque de veterinaria</li><li>-Aproximación a equipamientos universitarios</li><li>-Accesibilidad desde las vías asfaltadas de la universidad</li><li>-Posibilidad de consolidación del espacio universitario circundante</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Cercanía a bloques estudiantiles</li><li>-Presencia de equipamientos o elementos universitarios (estación meteorológica)</li></ul>
Terreno 3	<ul style="list-style-type: none"><li>-Espacio amplio y terreno relativamente plano</li><li>-Acceso al sitio bien definido</li><li>-Proximidad a campus universitario A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Problemas con estabilidad de terreno</li><li>-Terreno dedicado a proyección de residencias estudiantiles</li><li>-Retiros necesarios a partir de cuerpos de agua presentes en el sitio</li></ul>
Terreno 4	<ul style="list-style-type: none"><li>-Terreno plano y espacioso</li><li>-Accesibilidad al sitio desde la Av. Lateral de Paso Ángel F. Rojas</li><li>-Cercanía del bloque A108 lo cual creará reactivación de sitio</li><li>-Proximidad a campus universitario A</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Contraste de tipología arquitectónica con el bloque A108 en caso de proyectar un edificio moderno</li><li>-Riesgo de movimiento de tierras en el sitio</li><li>-Retiros necesarios de 15 metros de distancia a partir del cuerpo de agua presente en el sitio</li></ul>
Terreno 5	<ul style="list-style-type: none"><li>-Terreno perteneciente a la facultad de agropecuaria</li><li>-Cercanía con bloques de prácticas veterinarias</li><li>-Terrenos amplios y separados para distribuir de manera apropiada programas arquitectónicos</li><li>-Espacio amplio de sitio y libertad de emplazamiento</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-Espacio considerablemente distante de las instalaciones del campus universitario A</li><li>-Accesibilidad reducida por la falta de vías asfaltadas en el sector</li><li>-Pendiente considerable en el sitio</li></ul>



5.2.3 EVALUACIÓN DE FACTORES PARA SELECCIÓN DE SITIO

Este proceso implica evaluar diferentes ubicaciones potenciales y analizar diversas variables para tomar una decisión.

Lo primero es determinar los criterios que serán relevantes para la selección del terreno. Estos criterios pueden incluir la accesibilidad, proximidad a vías principales, disponibilidad de servicios públicos, tamaño del terreno, costo, topografía, condiciones del suelo, riesgos naturales, entre otros.

Se recopila información sobre las distintas ubicaciones potenciales y evalúa cada terreno en función de los criterios definidos.

Se utiliza un sistema de puntuación para cada criterio y terreno. En este caso se tendrán puntuaciones tales como: 0 / 2,5 / 5 en donde 0 será la puntuación baja o característica deficiente del sitio según criterio y 5 será el cumplimiento adecuado de los criterios a analizar de sitio. Posterior a la calificación de cada criterio y terreno se suma las puntuaciones ponderadas de cada terreno para obtener una puntuación total para cada ubicación.

Con los resultados del análisis, se puede identificar cuál terreno obtuvo la mayor puntuación total. Esta será la opción más adecuada para la construcción del hospital.

Leyenda:

- Valoración de 5 puntos
- Valoración de 2.5 puntos

Tabla 11. Matriz de selección de sitio  
Fuente: Cabezas, S. 2017.  
Realizado por: el autor.

Tabla 11. Matriz de selección de sitio

Aspectos	Variables	Factores	
		Equipamiento	Próximo Lejano
Físicos-culturales	Urbano	Mobiliario	Próximo
		Calles	Próximo Lejano
		Estacionamiento	Próximo Lejano
		Acera	
	Terreno		Favorable Desfavorable
		Ubicación	
		Altura sobre nivel del mar	
		Área de terreno	
	Topografía	Pendientes 0%-10%	
		Pendientes 10%-20%	
		Pendientes 20%-30%	
Naturales	Vegetación	Densa	
		Media	
		Nula	
	Riesgos	Contaminación	Auditiva Olfativa Visual
			Inundaciones
			Rellenos
		Amenazas	Deslizamientos
			Licuaciones
		TOTAL	



Criterios	Propuestas terreno				
	1	2	3	4	5
Elementos destinados Indispensablemente al servicios del terreno en estudio					
Puede generar un conflicto o no ser adecuado a las necesidades de algunas instalaciones.					
El Mobiliario es importante, permite que los Servicios de mobiliario se han Adecuados y Valora- bles, para hacer considerado como Idoneo el Criterio de Ordenanza General de Mobiliario de la Universidad.					
Permite tener Mejores condiciones de Comunicación.					
Es un factor con Variantes que pueden no tener estabilidad en un determinado tiempo.					
Esto Permitira que sea Factible con el recorrido y desplazamiento del Usuario					
El Recorrido o desplazamiento sera mas largo si no estan cercanos					
El equipamiento permite generar parametros de lineamiento para el peatón que recorre el campus.					
Si es adecuado el Terreno para el Proyecto que se Diseñara con el Entorno que se encuentra					
No tienen ninguna relacion con las actividades que se realizan					
Es Muy importante la Ubicación; da entender si es Accesible o No, teniendo en cuenta la distanciacia que se recorrrera para llegar al destino y la relacion directa que tiene con la Faculta de Veterinaria					
Este es un factor importante que permita seguridad a algun fenomeno natural que afecte el terre- no.					
Se Considerara el que tenga mayor Area de Aprovechamiento de sus Recursos.					
Areas Planas y levemente inclinadas.					
Areas con pendientes pronunciadas					
Areas con pendientes de media a altamente pronunciadas					
Areas con Vegetacion Variada alta, media y baja ( Permite Tener proteccion de los Rayos del Sol)					
Vegetacion Existen media y baja, permiten tener barreras o aislantes de ruido.					
Areas deserticas donde no existen ningun tipo de areas verdes					
Contaminacion del medio ambiente dentro y fuera del campus Universitario.					
Contaminacion ambiental de desechos de basura malholientes los desagüe o quebradas.					
Abuso de ciertos elementos visual agresivos, invasiva y simultánea en los ambientes del Campus					
Es causado por el nivel o estado del Terreno, se pueden observar en areas abiertas.					
Inestabilidad del terreno, con bajos cohefientes de capacidad de resistencia del Terreno.					
Areas con topografia altamente accidentales.					
Areas con Inestabilidad causado por la poca resistencia del Terreno					
TOTAL	52,5	50	35	35	45

### 5.3. RELACIÓN Y DEPENDENCIA DE ESPACIOS

#### Matriz de interacción de espacios generales

El diagrama de relación de espacios generales posee como finalidad comprender, ordenar y garantizar el correcto funcionamiento de los diversos espacios de un equipamiento médico veterinario tradicional.

En el diagrama de relaciones existirán coexistencias directas, parciales y nulas.

En el primer diagrama de relaciones se observarán las zonas principales que requerirá el equipamiento; zona que mas tendrá relación con los demás será la administración por el hecho de que esta será la encargada hacer funcionar correctamente el equipamiento.

El área de atención general funcionará como un espacio para pacientes que se tendrá que comunicar con los espacios públicos en la mayoría de las ocasiones.

El área de especialidades se comunicará directamente con atención general, administración y la zona de emergencias, serán espacios unicamente dispuestos en su mayoría para el uso de personal del hospital.

#### Diagramas de interacción general

En los diagramas de interacción de espacios se resumen la matriz de interacción de espacios.

Mediante las claves de los espacios se entiende las posibles interacciones de las principales zonas. Se entenderá que existirán de igual manera diversos tipos de relacones: directas, parciales y nulas.

#### Leyenda:

- Coexistencia directa —————
- Coexistencia parcial - - - - -
- Coexistencia nula

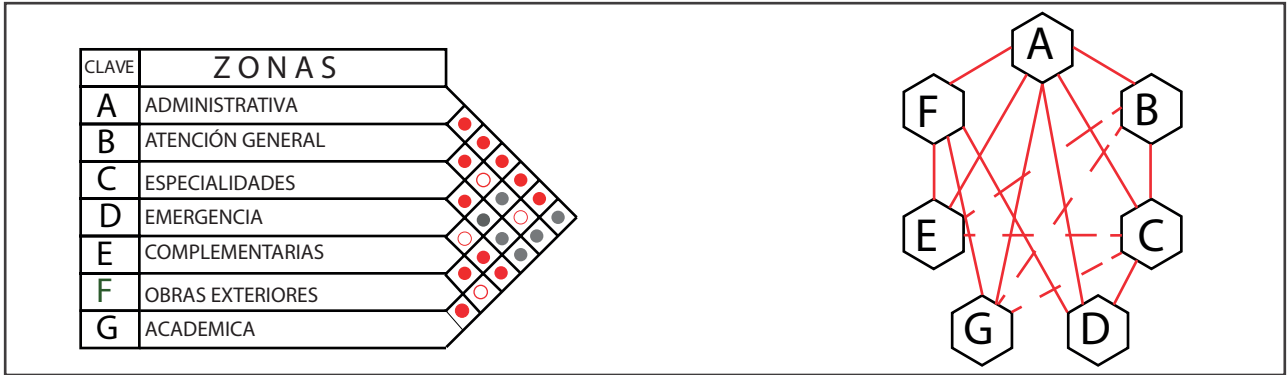


Figura 68. Matriz y diagramas de espacios generales.  
Realizado por: El Autor.

Diagrama topológico general

En el diagrama topológico general (figura 57) se representa la disposición general de los espacios en una posible zonificación en un apropiado emplazamiento.

Se entenderá que los espacios estarán dispuestos en relación de normativas y dependencia de las diversas zonas hospitalarias.

Legenda:

- A

Administrativa
- B

Atención general
- C

Especialidades
- D

Emergencias
- E

Complementarias
- F

Obras exteriores
- G

Académica

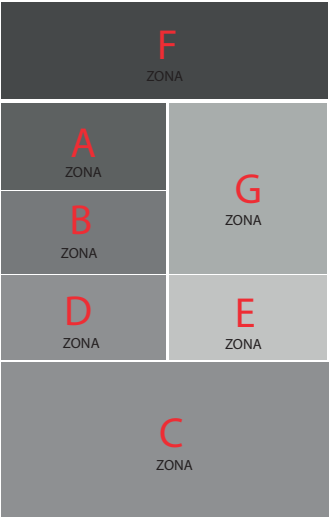


Figura 69. Diagrama topológico general.  
Realizado por: El Autor.

Matriz de interaccion de espacios administrativos

En la zona administrativa se poseerá una interacción, coexistencia directa y parcial de todos los componentes del espacio.

La mayoría de los espacios mantendrán coexistencias directas. Se generarán coexistencias parciales en los espacios de recepción / secretaría y archivo / administración.

Los espacios de recepción, administración y secretaría permitirán el acceso de personal, pacientes y usuarios en general; el espacio de archivo poseerá acceso limitado a personal autorizado.

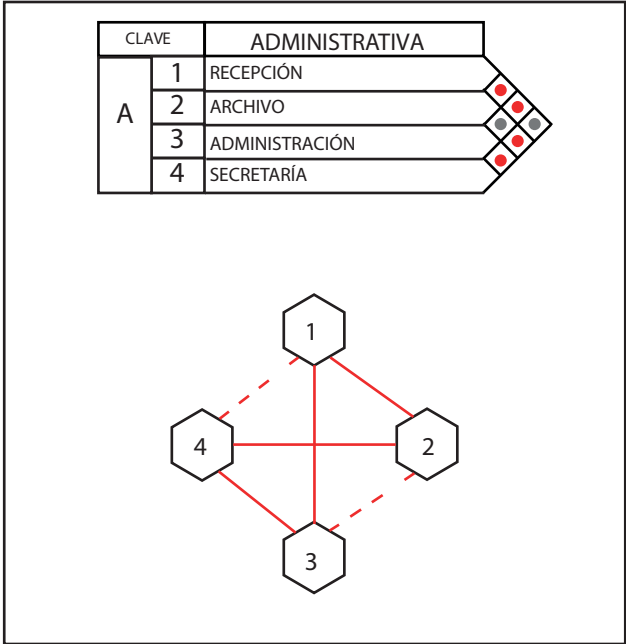


Figura 70. Interacción de espacios administrativos.  
Realizado por: El Autor.

**Matriz de interaccion de espacios de atención general**

En la zona de atención general se poseerá una interacción, coexistencia directa en todos los espacios del programa arquitectónico.

Unicamente se tendrá una coexistencia nula entre los consultorios y diagnóstico.

El acceso a los diversos espacios de esta zona será parcialmente permitido (unicamente con permiso de la zona administrativa) a excepción de los servicios sanitarios que tendrá una accesibilidad a todos los ocupantes del equipamiento.

**Matriz de interaccion de espacios de especialidades**

En la zona de especialidades se poseerá una interacción, coexistencia directa, parcial y nula entre los componentes del espacio.

Los espacios que poseerán relación directa entre si serán la hospitalización y cirugía.

Los laboratorios mantendrán unicamente una coexistencia parcial con las áreas de cirugía.

Finalmente los espacios de consulta interna mantendrán una coexistencia parcial con cirugía e imagenología.

La accesibilidad de esta zona será restringida a excepción del personal autorizado.

P. 142

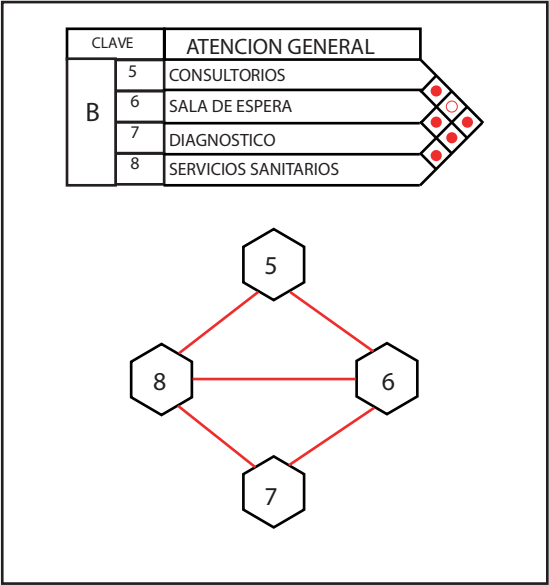


Figura 71. Interacción de espacios de atención general. Realizado por: El Autor.

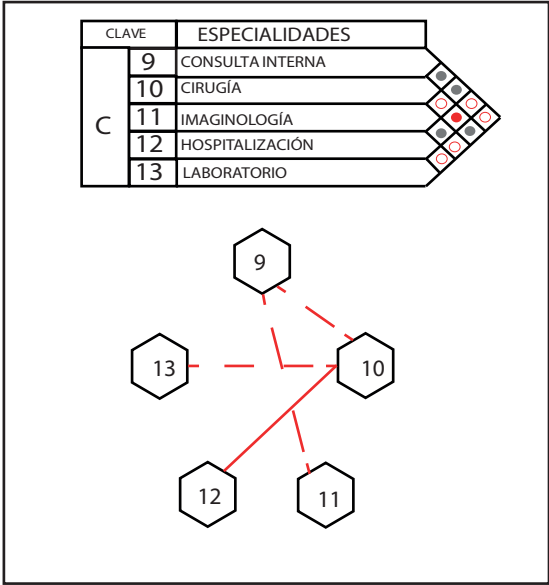


Figura 72. Interacción de espacios de especialidades. Realizado por: El Autor.





**Matriz de interaccion de espacios de emergencia**

La zona de emergencias poseerá una interacción, coexistencia direct, parcial y nula en los componentes del programa arquitectónico.

La admisión mantendrá relación directa con la unidad de atención y una coexistencia parcial con el área de especialidades.

Presentará una coexistencia nula el espacio de admisión y observación.

El área de observación poseerá relación directa con el área quirúrgica y la zona de especialidades.

Los demás espacios tendrán una relación parcial.

La accesibilidad de la zona será restringida en el área quirúrgica, observación y especialidades. Los demas componentes del programa permitirán un acceso universal.

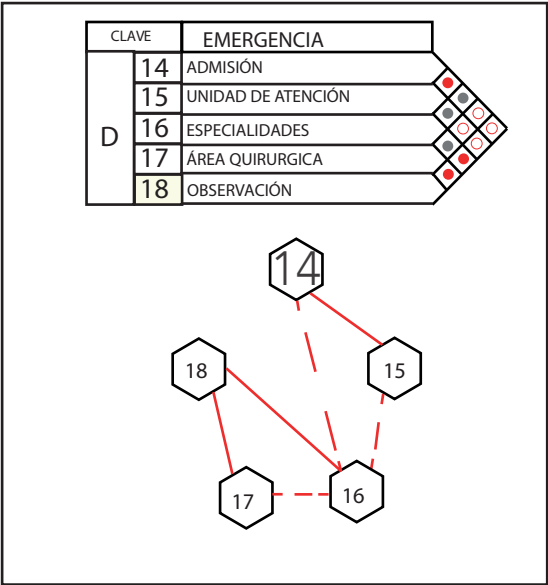


Figura 73. Interacción de espacios de emergencia.  
Realizado por: El Autor.

**Matriz de interaccion de espacios complementarios**

Los espacios complementarios poseen coexistencias parciales y nulas entre los distintos componentes del programa arquitectónico.

Mantendrán una coexistencia parcial los estacionamientos con las áreas de mantenimiento y las plazas.

La accesibilidad de estas áreas serán de carácter público.

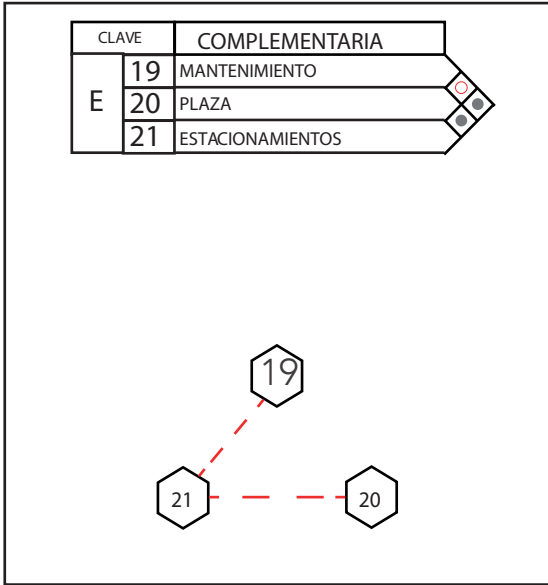


Figura 74. Interacción de espacios complementarios.  
Realizado por: El Autor.

## 5.4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### Matriz de interaccion de espacios académicos

Los espacios académicos no poseen relaciones de coexistencias directas entre sí.  
Tendrán relaciones de coexistencias nulas la sala de proyecciones y los cubiculos de profesores.  
Los demás componentes del programa arquitectónico mantendrán relaciones de coexistencia parciales.

Las accesibilidades de los espacios académicos serán mas enfocados para la comunidad universitaria.

El programa arquitectónico establece las necesidades y objetivos de un proyecto.

Mediante una matriz de analisis (tabla 12) de espacios se definirán:

- funcionalidades para el cumplimiento de actividades y usos del espacio.
- establecimiento de dimensiones, distribución de mobiliario y la relación de los diversos espacios.
- necesidades de iluminación natural y artificial así como su ventilación.

La modulación de los espacios se refiere a la organización y distribución de los componentes del programa arquitectónico de un equipamiento. Modular implica como resultado un sistema de espacios funcioanales y eficientes que se puedan acoplar a una malla general estructural. Los espacios obtenidos en el programa arquitectónico tienen características:

- flexibilidad: espacios adaptables a diferentes usos y necesidades.
- eficiencia: optimización de uso del espaciopara minimizar desperdicios y reducción de costos en realización de presupuestos.
- estética: espacios visualmente confortables.

La principal directriz para diseñar los espacios será proyectar los componentes del programa arquitectónico en función de una unidad de 60x60cm, la unidad establecida permitirá diseñar circulaciones y distribuir los espacios de la manera más eficiente.

P. 144

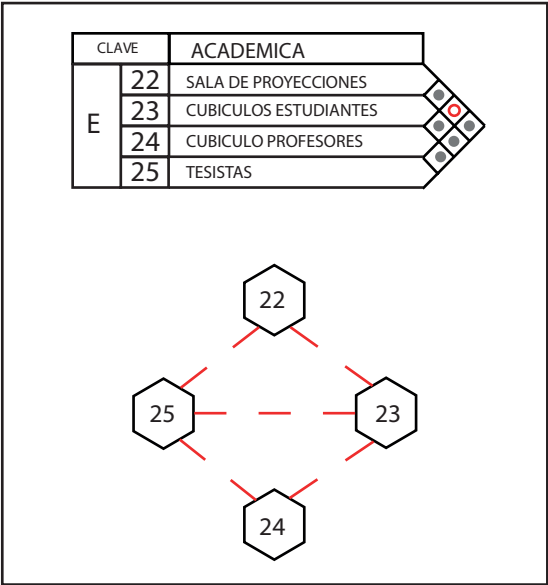


Figura 74. Interacción de espacios complementarios.  
Realizado por: El Autor.



El programa arquitectónico es el resultado de las investigaciones abordadas en los capítulos anteriores de la presente tesis. Por ende, el programa arquitectónico estará compuesto por lo analizado en el

-Marco teórico:  
Proporciona el conocimiento del funcionamiento básico y servicios a ofrecer por un hospital veterinario según la normativa local.

-Marco normativo:  
Se implementarán los principales espacios de zonificación requeridos por las normativas establecidas de Agrocalidad.  
-Estado del arte:

Se proporcionan generalidades de diseño con normativas internacionales, las mismas proporcionaran seguridad contra riesgos biológicos.

-Visita de obra:  
La visita de obra permite observar en vivo el desarrollo de actividades de un hospital veterinario, la relación de los espacios y del personal con los pacientes.

-Ánàlisis de referentes:  
Se contemplan posibles estrategias de diseño como implantación, accesos y circulaciones, zonificación, programa arquitectónico, materialidad y estructura.

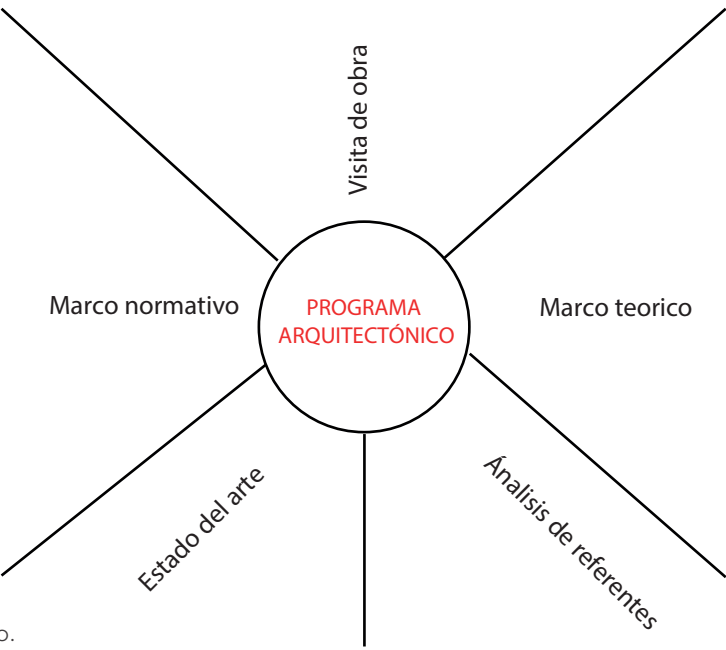
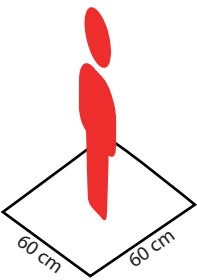
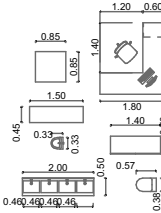
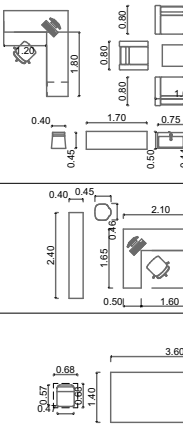
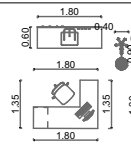
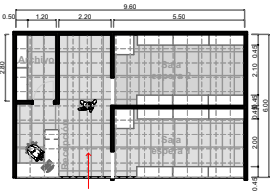
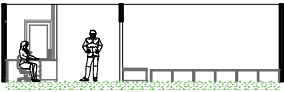
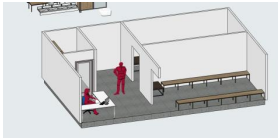
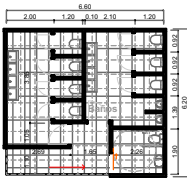
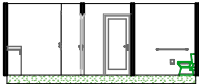
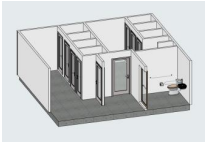
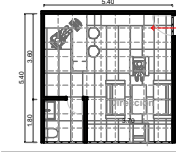





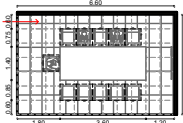
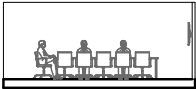
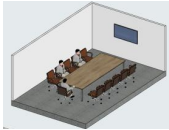





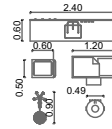
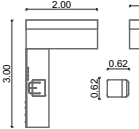
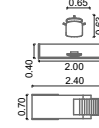
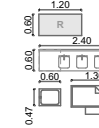
Figura 76. Conformación de programa arquitectónico.  
Realizado por: El Autor.




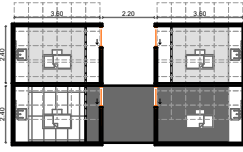
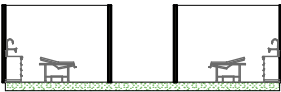
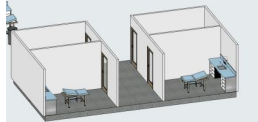

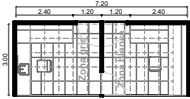
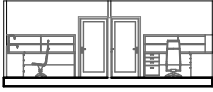
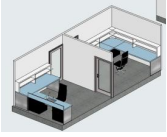

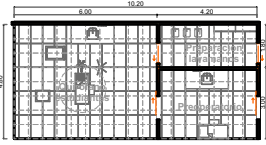
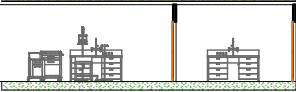


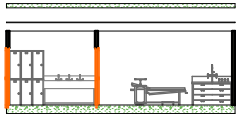


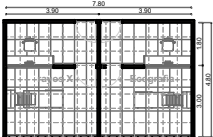
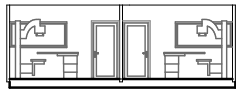





Programa ar

Zona	Espacio	Componentes del espacio	N°	Requerimientos						Mobiliario	Medidas o mobiliario
				Ocupantes		Iluminación		Ventilación			
				Personal	Público	N	A	N	A		
Administrativa	Ingreso	Recepción	1	1	5	Ambos		Ambos		Mueble de recepción, teléfono, estantería, Pc.	
		Sala de espera	2	-	10	Ambos		Ambos		Mobiliario de descanso, mesa de centro, dispensador automático de alimentos	
		Archivo	1	1	-	A		N		Mobiliario de archivo	
		S.S	1	4	4	Ambos		N		Inodoro, lavamanos, dispensador de papel, dispensador de jabón, secadora.	
	Administración	Dirección	1	1	4	Ambos		Ambos		Escritorio, silla, Pc, impresora, conjunto mueble de sala.	
		S.S	1	1	-	Ambos		N		Inodoro, lavamanos, toallero.	
		Secretaría	1	1	2	Ambos		Ambos		Escritorio, sillas, archivero.	
		Sala de juntas	1	11	-	A		A		Obeya, sillas, Tv.	
Atención veterinaria	Consulta externa	Consultorio	1	1	2	Ambos		Ambos		Mesa, sillas, camilla de exploración en acero inoxidable, mesa con lavamanos, basurero, archivero, lámpara dirigible.	

arquitectónico						
	Esquema plano	Esquema corte	Esquema axonometria	Dimensiones	Área de espacio	Área total de bloque
				1.70x2.10x2.70m	3.57m2	25.11m2
				3x5.50x2.70m	16.50m2	
				2.80x1.80x2.70m	5.04m2	
				6.60x6.20x2.70m	5.04m2	5.04m2
				5.40x5.40x2.70m	29.16m2	32.40m2
				1.80x1.80x2.70m	3.24m2	
				3.00x3.60x2.70m	10.80m2	10.80m2
				6.60x4.20x2.70m	15.12m2	15.12m2
				4.20x3.00x2.70m	12.60m2	12.60m2



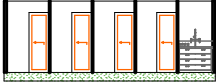
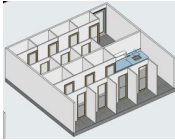


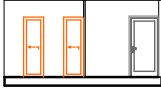
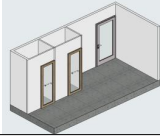
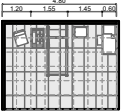

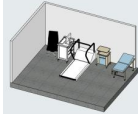
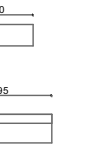
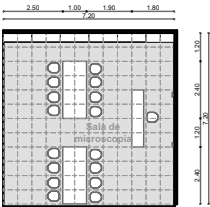

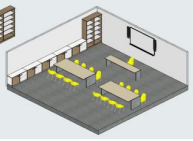
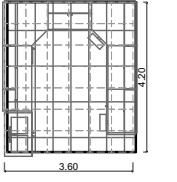
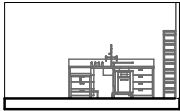
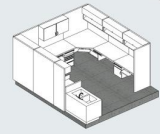
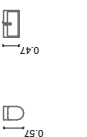
Especialidades	Consulta interna	Cardiología	1	1	1	Ambos	Ambos	Mesa de exploración de acero inoxidable, electrocardiogama, ecografo, silla.	
		Dermatología	1	1	1	Ambos	Ambos	Mesa de exploración de acero inoxidable, estante, lámpara dirigible, lavamanos, mueble, banco giratorio.	
		Endoscopia	1	1	1	Ambos	Ambos	Mesa de exploración de acero inoxidable, videoscopio, banco giratorio.	
		Odontología	1	1	1	Ambos	Ambos	Mesa de exploración de acero, estantería, lavamanos, deposito de basura.	
		Oftalmología	1	1	1	Ambos	Ambos	Mesa de exploración de acero, estantería, equipo oftalmologo, banco giratorio.	
	Cirugía	Esterilización	2	1	-	Ambos	A	Pileta quirúrgica, mobiliario instrumental, silla.	
		Preparación lavamanos	2	3	-	A	A	Lavamanos inoxidable de 3 pozos, lockers.	
		Preoperatorio	2	2	-	A	A	Mesa mayo, lámpara con luz dirigible, banco giratorio, toallero, cesto de basura, Lavamanos	
		Quirófano	1	3	-	A	A	Mesa mayo, lavamanos, cesto de basura RPBI, banco giratorio, lámpara dirigible.	
		Quirófano estudiantes	1	1	-	A	A	Mesa mayo, lavamanos, cesto de basura RPBI, banco giratorio, lámpara dirigible.	
	Imagenología	Rayos X	1	1	-	A	A	Radiografía convencional, tomografía computarizada, silla, escritorio.	
		Ecografía	1	1	-	A	A	Ultrasonido de gabinete, impresora médica para ultrasonido, mesa en acero inoxidable, silla, escritorio.	
	Necropsis	Necropsia	1	2	1	Ambos	Ambos	Lavamanos en acero inoxidable de tres pozos, cesto de basura, mesas de exploración, luz dirigible, refrigeradora.	

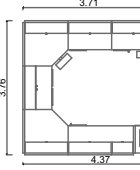
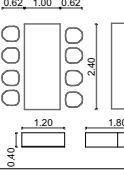
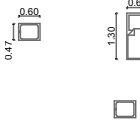
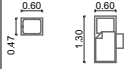
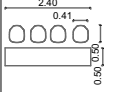
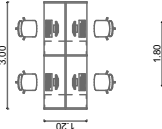
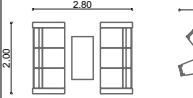


				3.60x2.40x2.70m	8.64m2	43.20m2
				3.60x2.40x2.70m	8.64m2	
				3.60x2.40x2.70m	8.64m2	
				3.60x2.40x2.70m	8.64m2	
				3.60x2.40x2.70m	8.64m2	
				7.20x3x2.70m	21.60m2	21.60m2
				10.20x4.80x2.70m	49m2	103.36m2
				7.80x4.20x2.70m	32.76m2	
				7.80x4.80x2.70m	37.44m2	37.44m2
				5.40x3.60x2.70m	19.44m2	19.44m2


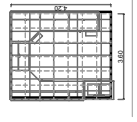
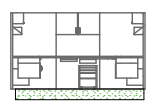
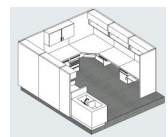


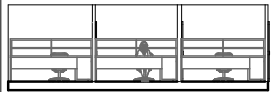
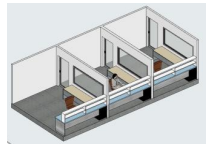

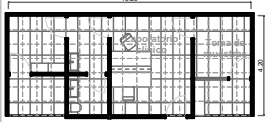
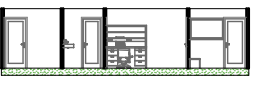
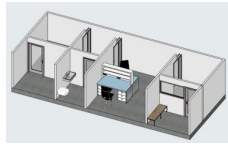


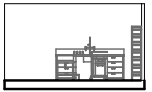
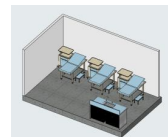

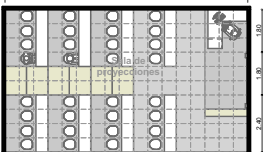

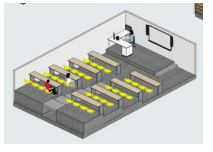

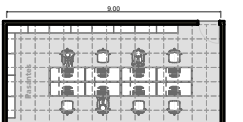
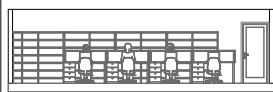

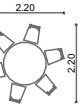
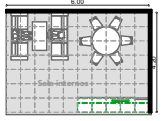




Especialidades	Hospitalización	Infeciosa	1	1	1	Ambos	A	Cesto de basura RPBI, mesa de trabajo, lavamanos, cuidados intensivos.	
		No infecciosa	1	1	1	Ambos	Ambos	Cesto de basura RPBI, mesa de trabajo, lavamanos.	
		Post operatorio	1	1	1	Ambos	A	Cesto de basura RPBI, mesa de trabajo, lavamanos, cuidados intensivos.	
		Fisioterapia	1	1	1	Ambos	Ambos	Cinta mecánica, equipo electroterapia, colchonetas, conos, silla, mesa de exploración en acero inoxidable.	
	Laboratorios	Sala microscopia	1	17	-	Ambos	A	Mesas de trabajo, lavamanos, sillas altas con respaldo, microscopios, vitrina, estanterías.	
		Micología	1	1	-	Ambos	A	Mesa de trabajo, lavamanos, sillas giratoria con respaldo, microscopio, vitrina, estantería, instrumentos de analisis, horno univeersal, centrifuga de 12 tubos, esterilizador, freezer -25°C, Freezer -86°C, Micro centrífuga, banco de placas para observación, portaobjetos, balanza digital, Tv, cámaras,	
		Inmunoserología	1	1	-	Ambos	A		
		Histopatología	1	1	-	Ambos	A		
		Inmunofluoresencia	1	1	-	Ambos	A		
		Microbiología	1	1	-	Ambos	A		

				7.20x3.30x2.70m	23.76m2	47.52m2
				7.20x3.30x2.70m	23.76m2	
				5.40x2.40x2.70m	12.96m2	12.96m2
				4.80x3.60x2.70m	17.28m2	17.28m2
				7.20x7.20x2.70m	51.84m2	51.84m2
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	75.60m2
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	
				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	

Especialidades	Laboratorios	Analisis clínicos	1	1	-	Ambos	A	Lavaojos, mesa de trabajo doble, sillas rotatorias con respaldo, refrigeradora, centrifugadora de mesa, vitrina, microscopio.	
		Parasitología	1	1	-	Ambos	A	Mesa de trabajo, lavamanos, sillas giratoria con respaldo, microscopio, instrumentos de analisis, horno universal, centrifuga de 12 tubos, esterilizador, Micro centrífuga, banco de placas para observación, portaobjetos, balanza digital	
Emergencias	Admisión	Clasificación	1	1	5	Ambos	N	Banco de atención, escritorio, silla, mobiliario de espera.	
	Unidad de consulta rápida	Consultorio general	1	3	-	Ambos	N	Mesa de trabajo en acero inoxidable, lavamanos, cesto de basura, mesa instrumental, gases medicinales.	
Académico	Estudiantil	Sala de proyecciones	1	33	-	Ambos	N	Pizarra didáctica, escritorios, sillas, Pc.	
		Pasantes	1	1	-	Ambos	N	Escritorios, sillas, estanterías.	
		Sala de internos	1	6	-	Ambos	N	Mobiliario montaje de sala, comedor, silla, mesón con fregadero de platos, refrigeradora, muebles suspendidos.	



				3.60x4.20x2.70m	15.12m2	15.12m2
				9x4.20x2.70m	37.80m2	37.80m2
				10.20x4.20x2.70m	42.84m2	42.80m2
				4.80x3.60x2.70m	17.28m2	17.28m2
				10.20x6x2.70m	61.20m2	61.20m2
				9x4.20x2.70m	37.80m2	37.80m2
				6x4.20x2.70m	25.20m2	25.20m2

Académico	Profesores	Cubículos de investigación	1	6	-	Ambos	N	Escritorios, sillas, estanterías.	
		Sala profesores	1	6	-	Ambos	N	Escritorios, Pc, sillas, archivador.	
Complementarias	Servicio	Preparación de alimentos	1	1	1	Ambos	A	Refrigeradora, estanterías, cesto de basura, lavaplatos con fregadero.	
		Lavandería	1	1	-	Ambos	N	Estanterías, lavadora, secadora.	
		Bodega general	1	1	-	Ambos	Ambos	Estanterías, archivadores.	
		Farmacia	1	1	-	Ambos	A	Escritorio, silla, estanterías, vitrinas, refrigeradora.	
		Vestidores	1	6	1	A	A	Bancos, lockers.	






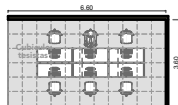

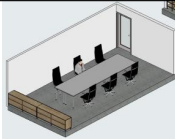


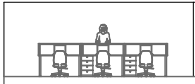

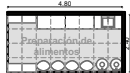

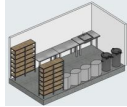


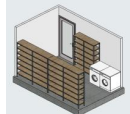
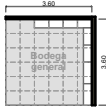

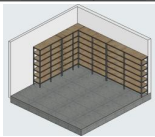
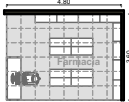
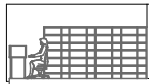

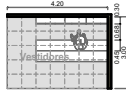

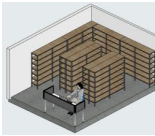
				6.60x3.60x2.70m	23.76m2	49.68m2
				7.20x3.60x2.70m	25.92m2	
			4.80x2.40x2.70m	11.52m2	87.36m2	
			3.60x2.40x2.70m	16.50m2		
			3.60x3.60x2.70m	12.96m2		
			4.80x3.60x2.70m	17.28m2		
			4.20x3.60x2.70m	12.60m2		

Tabla 12. Programa arquitectónico de equipamiento médico veterinario universitario.  
Elaborado por: El Autor.

## 5.5. RELACIÓN DE ESPACIOS DIAGRAMA DE BURBUJAS

La herramienta del diagrama de burbujas de la figura 64 se utiliza para la planificación de los espacios, mediante el gráfico se establece la relación de los espacios y funciones dentro del proyecto.

El diagrama propuesto muestra como se conectan los espacios y las posibles circulaciones con la mayor fluidez posible evitando congestiones y optimizando la eficiencia de los distintos bloques.

Una vez establecidos las relaciones de espacios se pueden identificar posibles oportunidades para mejorar la funcionalidad y usos del espacio.

En el presente diagrama se obtendrá una disposición alargada de los espacios de acorde a las características del terreno seleccionado. Como eje principal se tendrá una circulación exterior que ayudará a recorrer todos los espacios sin la necesidad de ingresar al equipamiento.

Los espacios se dispondrán en orden a partir de un espacio público, espacio de administración, consulta externa y consulta interna.

Los espacios de emergencias y especialidades se emplazarán en un bloque distinto separados físicamente por la circulación exterior con la finalidad de evitar contaminaciones.

Los espacios académico, complementarios y de servicio quedarán con una relación de coexistencia parcial con el resto del equipamiento.

**Legenda:**

Zonas principales



Componentes del programa arquitectónico



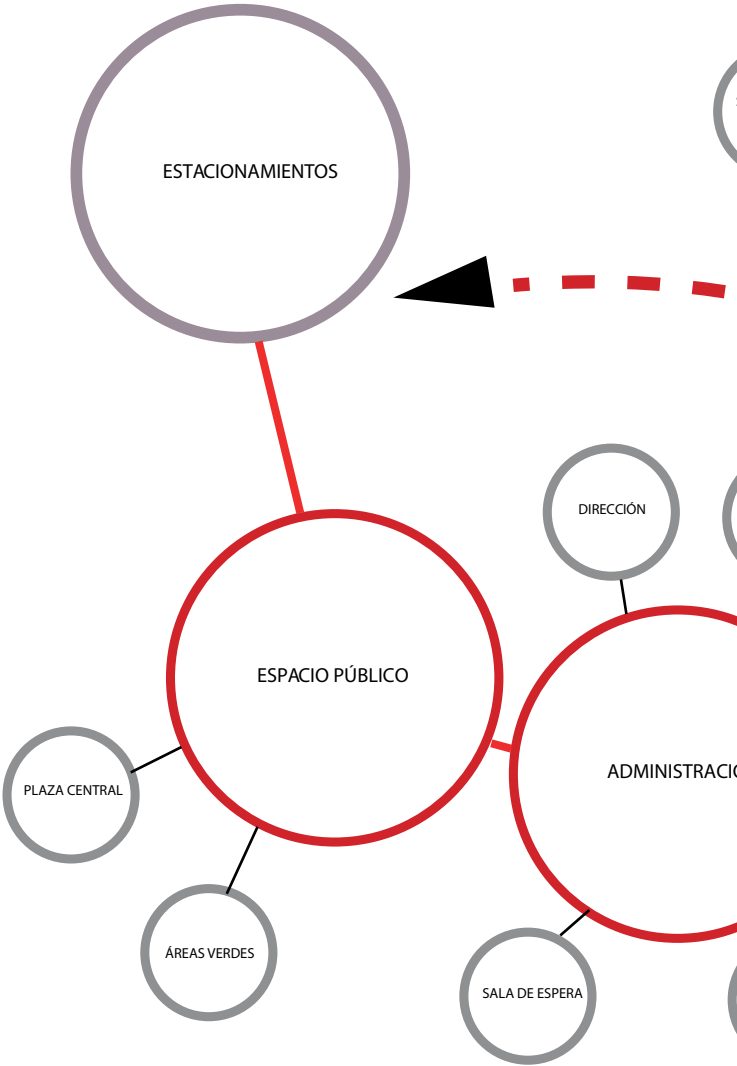
Conexiones principales

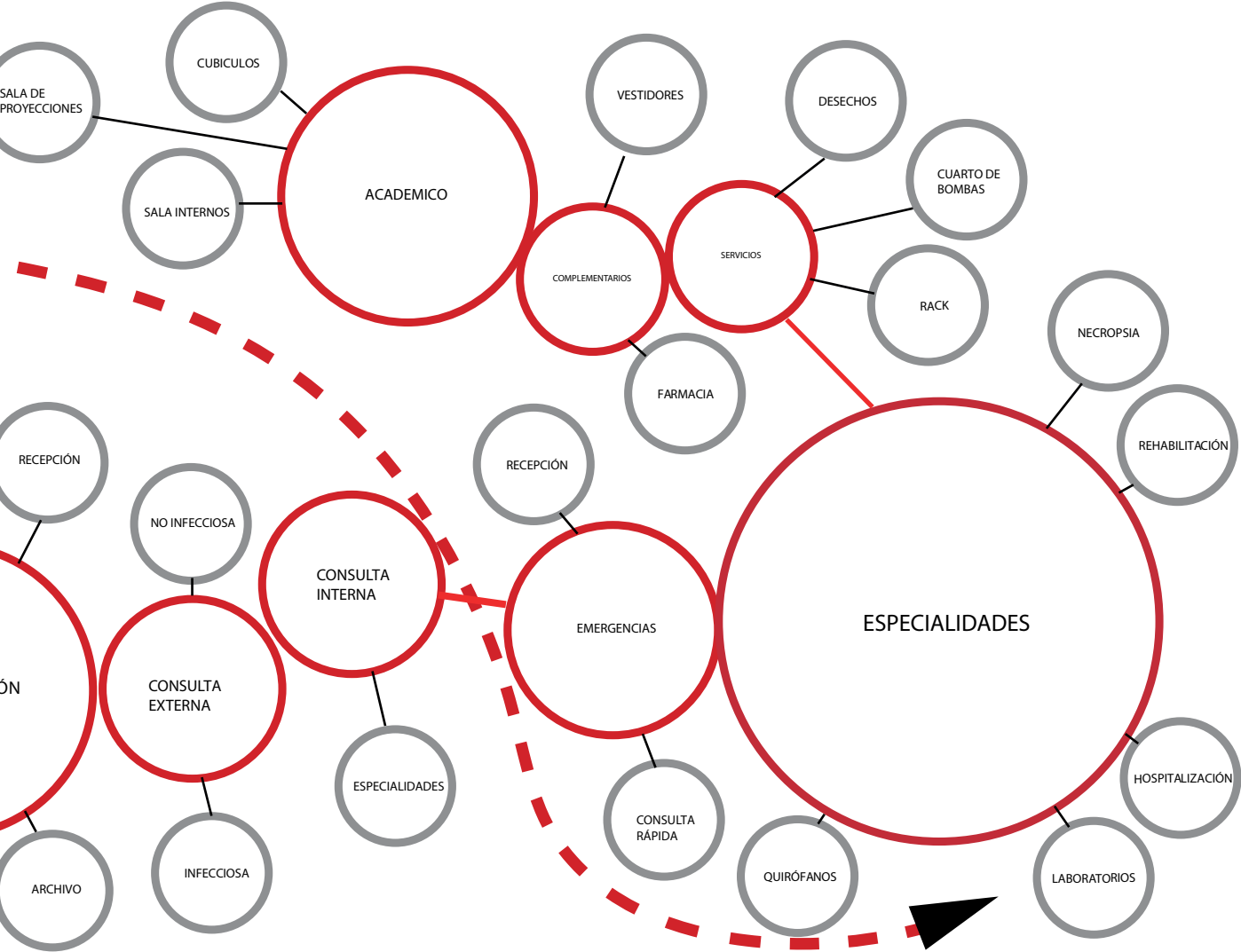


Conexiones secundarias



Eje de circulación principal





P. 157

Figura 77. Diagrama de relación de componentes del programa arquitectónico. Realizado por: El Autor.

## 5.7. CONCLUSIONES CAPÍTULO 5 EXPLORACIONES

**Tabla 13.** Conclusiones capítulo 5, Exploraciones.

Tema	Conclusión
5.1 Exploraciones	En las exploraciones se analizará la metodología a emplear para el estudio de sitio y selección del terreno mas apto para el emplazamiento de un nuevo diseño. Consiguientemente el estudio de los espacios permitirá los fundamentos para el diseño del nuevo equipamiento.
5.2 Selección de terreno	Mediante una matriz de analisis de aspectos físicos/naturales y visitas de sitio se analizaron diversos aspectos de los terrenos seleccionados con lo cual se pudo definir el espacio más óptimo.
5.3 Relación y dependencia de espacios	Con la relación y coexistencia de espacios se establece un orden y jerarquia de los distintos componentes del programa arquitectónico, con el analisis realizado se propone el orden básico del planteamiento de las zonas en el emplazameinto.
5.4 Programa arquitectónico	El programa arquitectónico tiene como fundamento la concepción de los espacios que conformarán el equipameinto. Se obtuvo mediante modulación las medidas básicas de los espacios requeridos en el equipamiento, los cuales serán flexibles y podrán acoplarse a determinado sistema estructural.
5.5 Relación de espacios diagramas de burbujas	El diagrama plantea una primera disposición en relación a las características del sitio de componentes del partido arquitectónico acorde a lo obtenido en la relación y dependencia de espacios analizados.

Tabla 13. Conclusiones capítulo 5, Exploraciones.  
Elaborado por: El Autor.





# ARQUITECTURA





06

# 6. ARQUITECTURA

En el presente capitulo se desarrollarán las estretegías de diseños en función a los componentes del sitio en el cual se emplazará el equipamiento.  
Las estrategias a implementar tomarán en consideración las condiciones tanto del terreno y las relaciones de espacios y coexistencias analizadas en el capitulo anterior.

## 6.1 TERRENO SELECCIONADO

El terreno seleccionado es el numero 1, el cual posee un área aprovechable de 4000 m2.  
El terreno se enceuntra situado en la parte sur del campus de la UNL, se aprovechará la presencia de una topografía regular.  
El terreno se encuentra entre la Avenida Lateral de paso Ángel Felicísimo Rojas y Avenida Pio Jaramillo Alvarado.

**Leyenda:**

— — Límite de terreno seleccionado

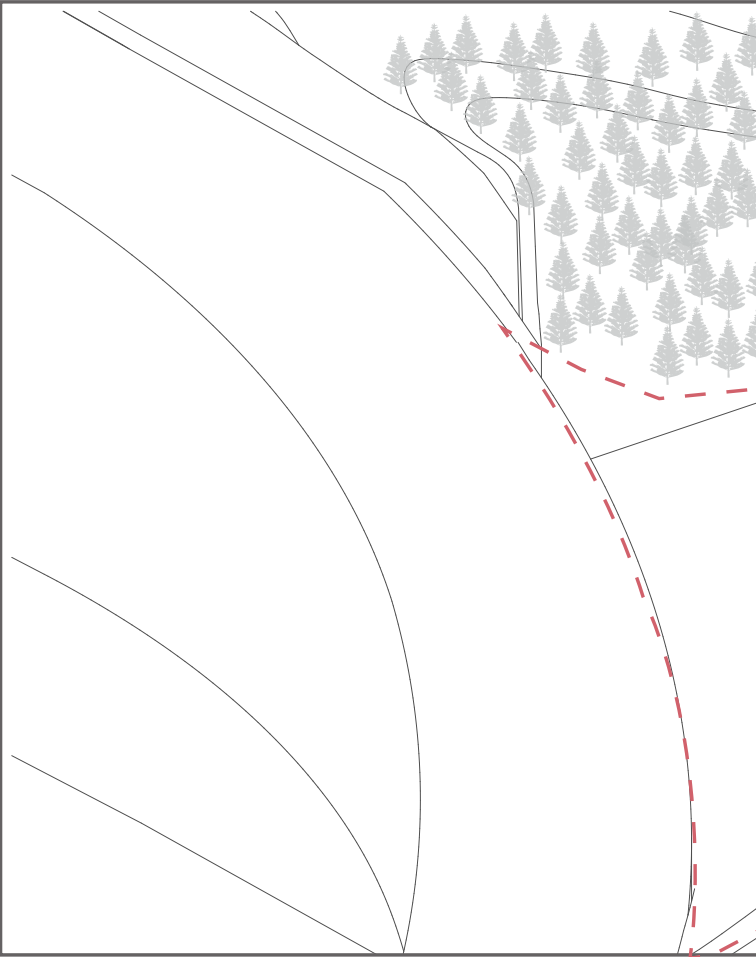
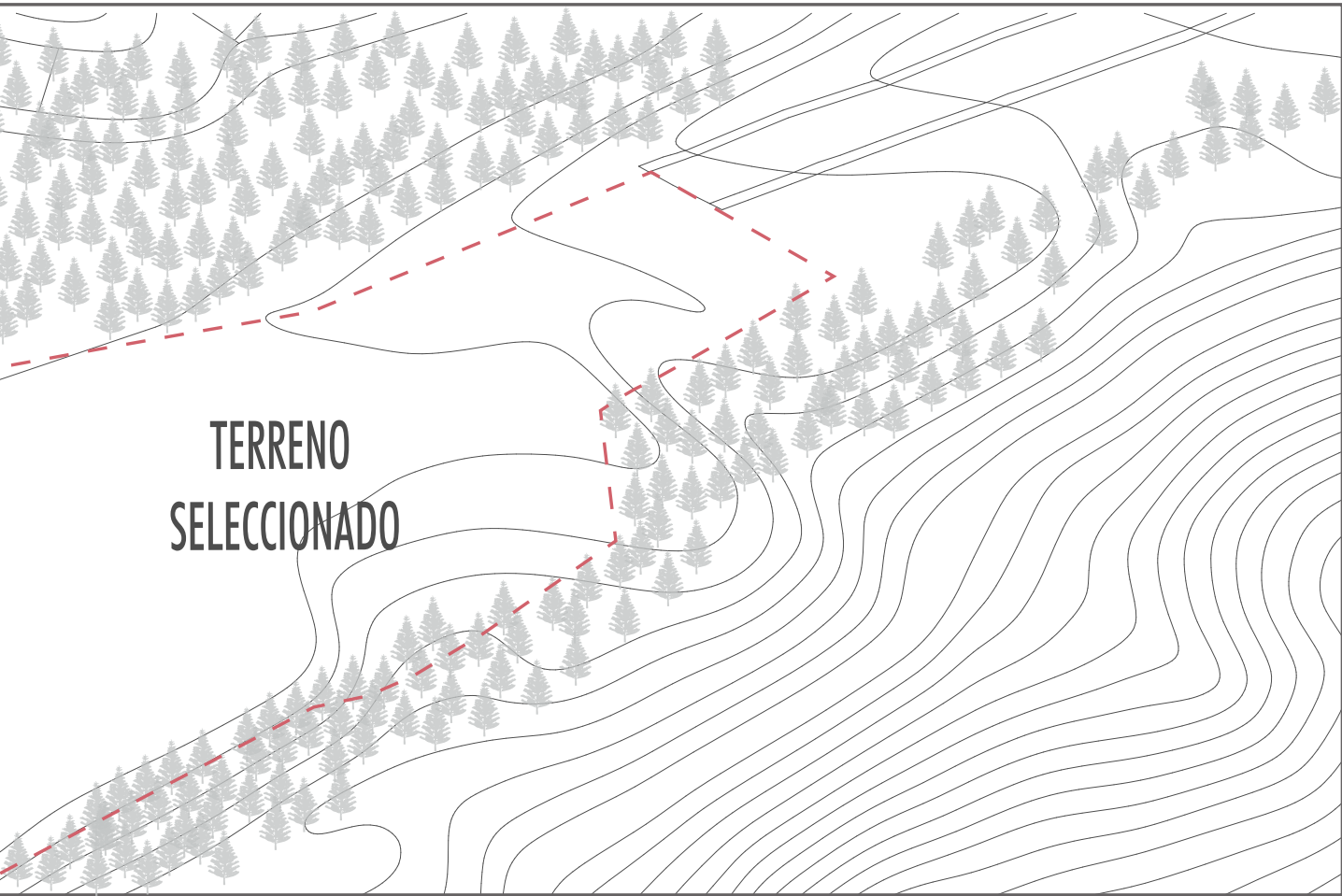


Figura 78. Terreno seleccionado.  
Realizado por: El Autor.





## 6.2 CONEXIONES VIALES

Se identifica inmediatamente una intención de conectividad entre las dos avenidas colindantes en el terreno, por lo tanto se genera una intuición de dar continuidad o conexión de las vías generando así la primera directriz de circulación para el anteproyecto.

Se plantea una circulación de ingreso y egreso del terreno; desde el Sur se propone un ingreso directo con salida a la Avenida laterla de paso Ángel Felicísimo Rojas; al Norte se poseerá un ingreso hacia parqueaderos con salida hacía la Avenida Pio Jaramillo y mediante un redondel se podrá conectar también un regreso a la misma Avenida Lateral de Paso.

**Leyenda:**

- Límite de terreno seleccionado
- Vías principales
- Proyección de circulación

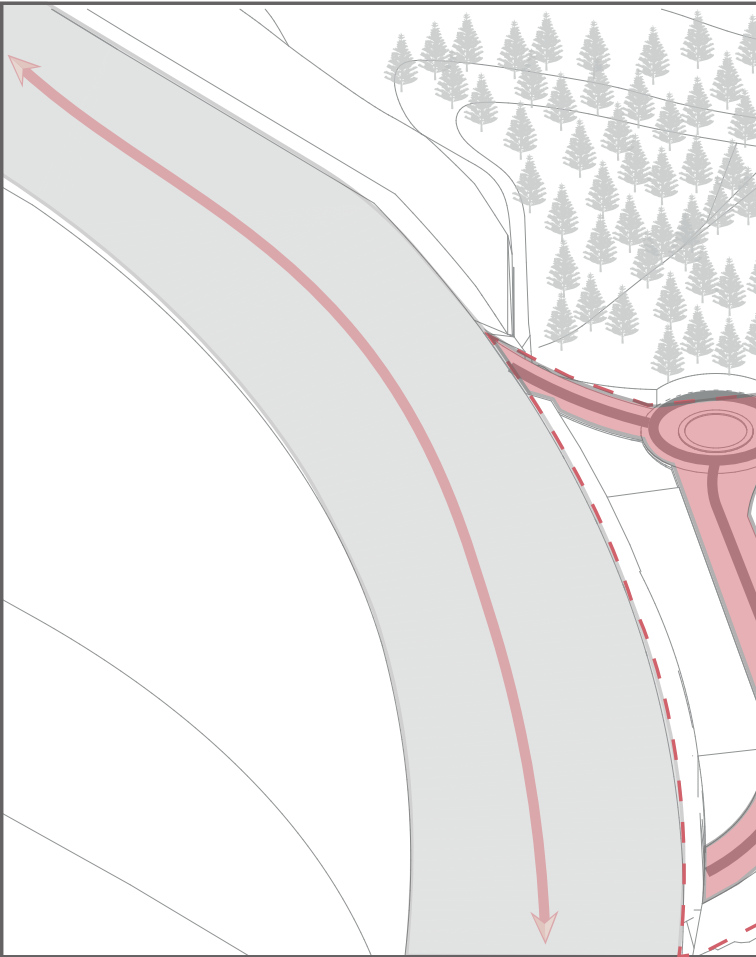
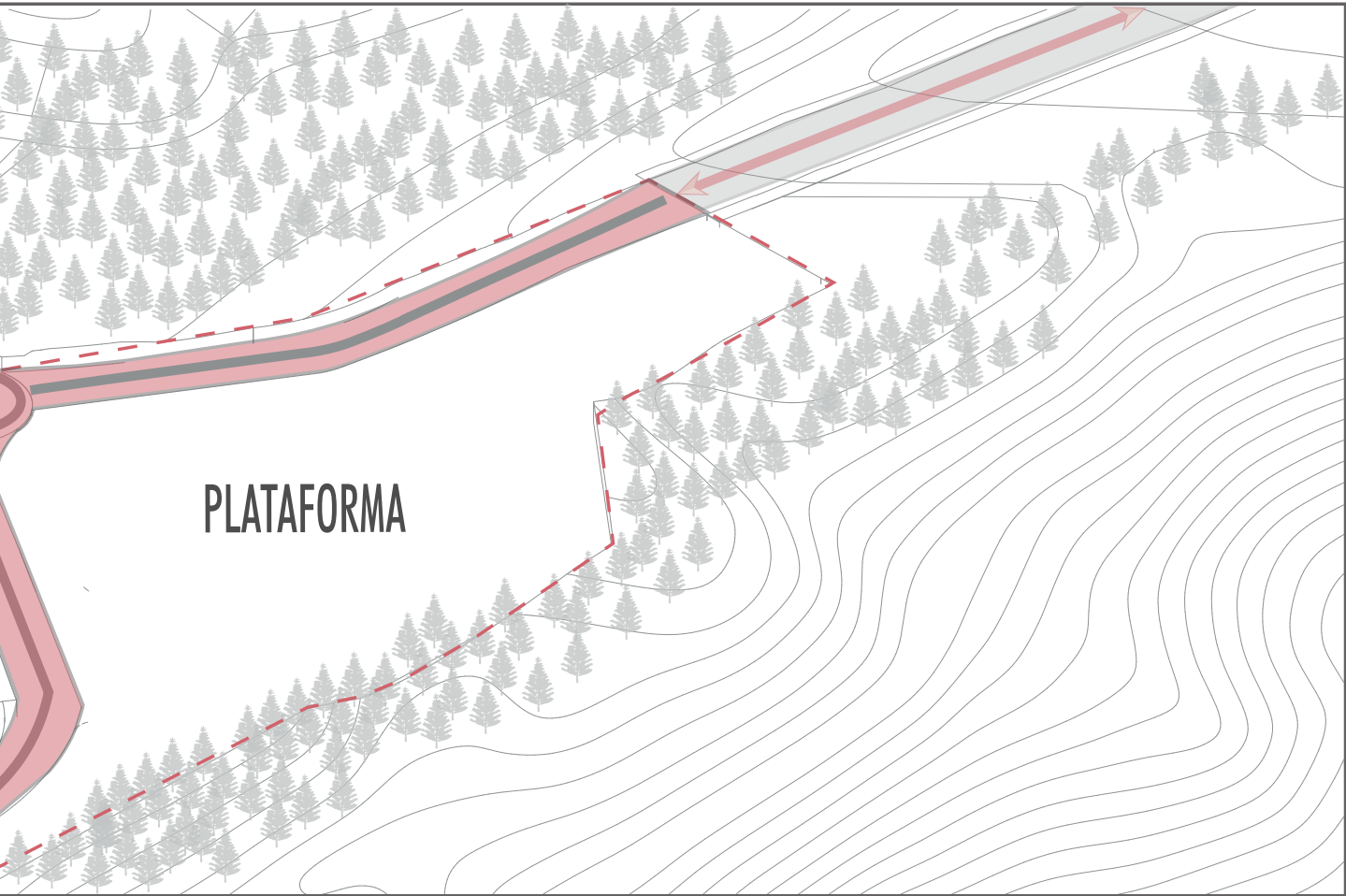


Figura 79. Conexiones viales y plataforma.  
Realizado por: El Autor.





P. 165



### 6.3 ESPACIOS PÚBLICOS

Los espacios públicos a proponer en el sitio tendrán como objetivo generar conexiones entre las vías de comunicación del campus y de la ciudad con el equipamiento veterinario. Además de recibir a los usuario o pacientes mediante áreas verdes ofreciendo un espacio de paz y calma.

En el lado norte del terreno se desarrollará la plaza principal cuya intención es conectar los espacios universitarios aledaños en el campus.

La plaza desarrollada al Sur del proyecto tendrá una conexión directa, urbana desde la ciudad hacia los espacios de emergencias y zonas complementarias mediante ingresos vehiculares y parqueaderos para el personal.

**Leyenda:**

— — Límite de terreno seleccionado

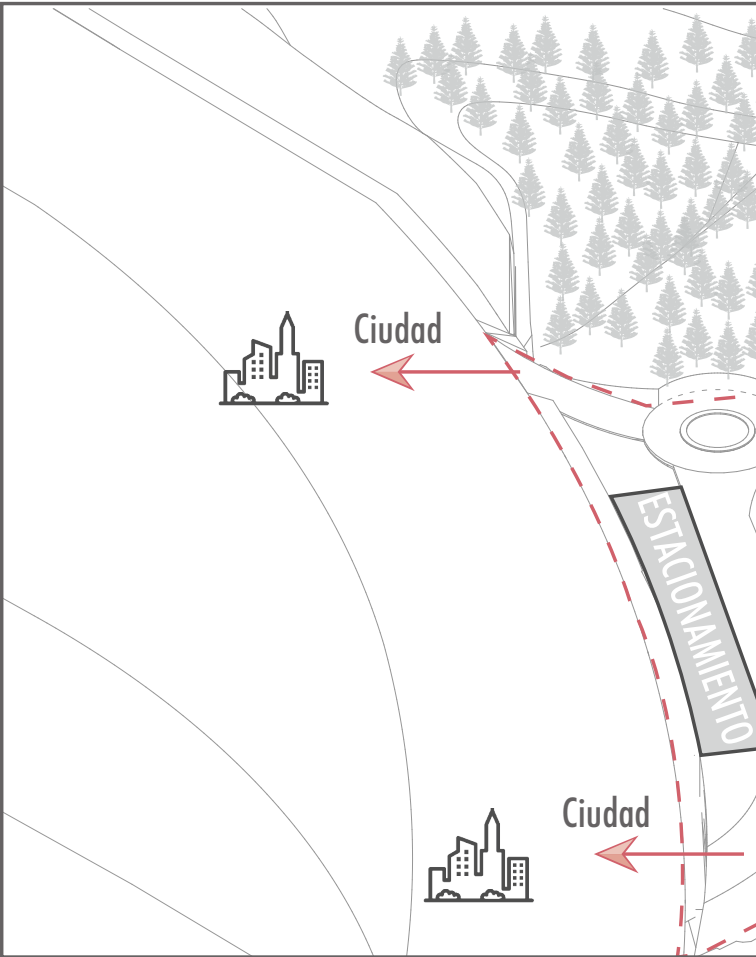
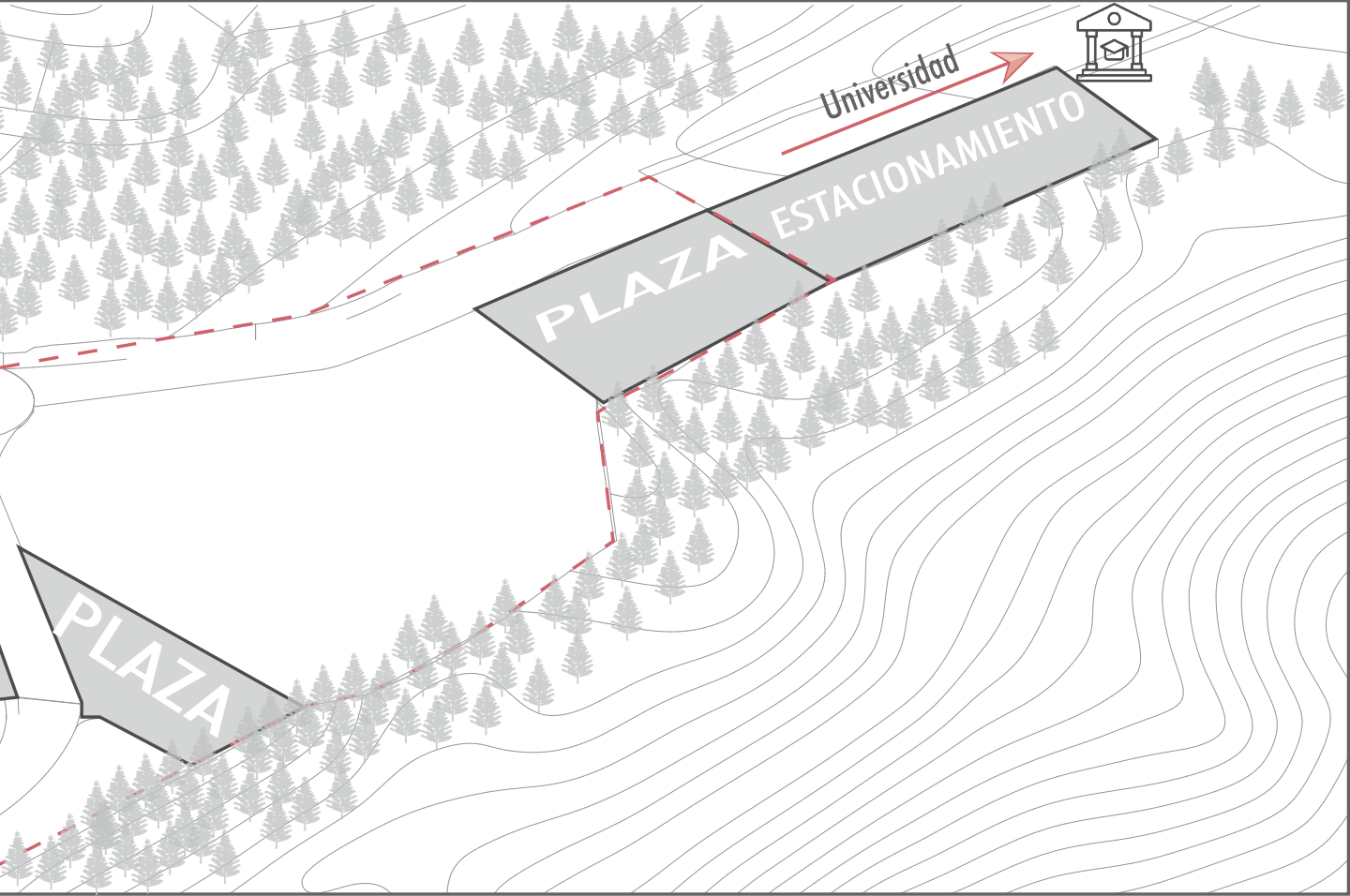


Figura 80. Implementación de espacios públicos.  
Realizado por: El Autor.










Para la disposicion de los componentes del programa arquitectónico se ocuparán módulos de 6 x 6m los cuales ayudarán a distribuir una zonificación optima para el programa arquitectónico, el cual se deberá acoplar en un área resultante de 2900 m2.

**Legenda:**

 Ejes jerárquicos propuestos

  Límite de terreno seleccionado

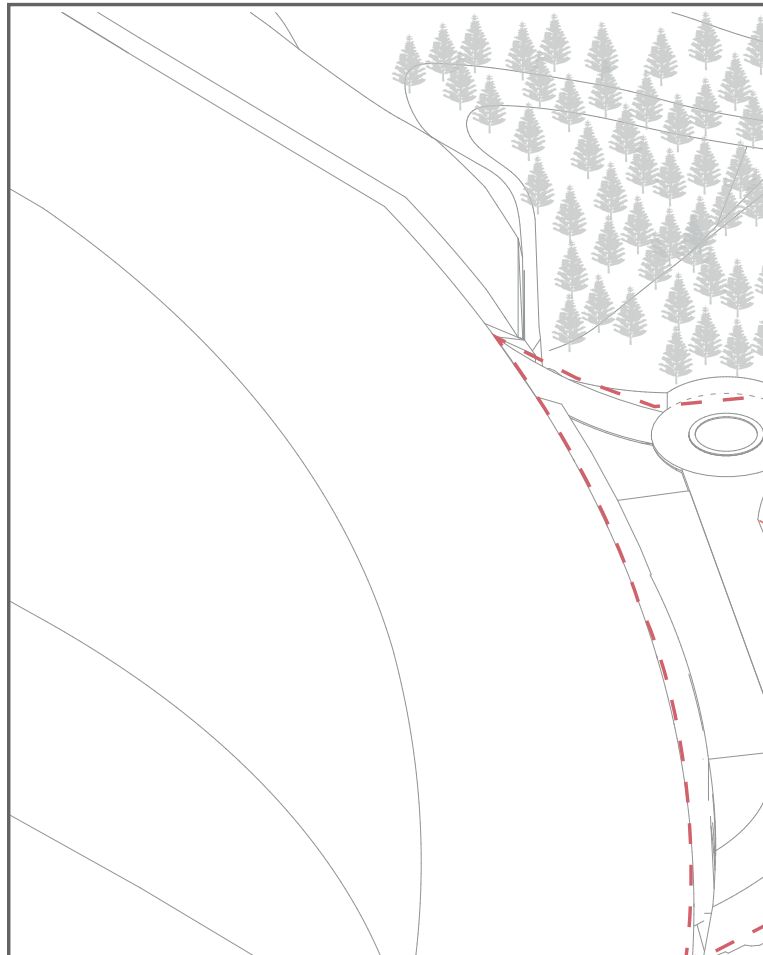
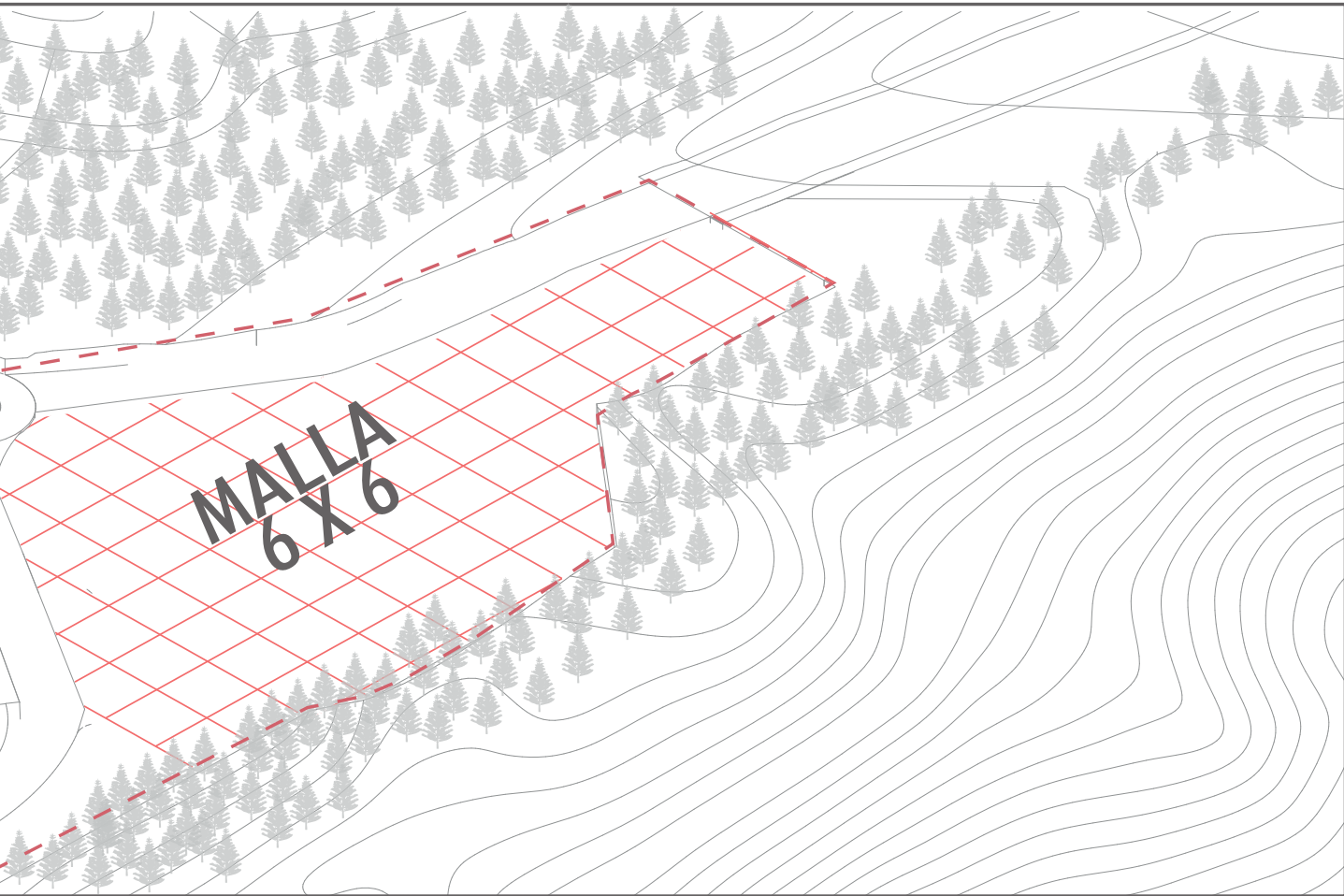


Figura 81. Implementación de módulos 6x6.  
Realizado por: El Autor.



## 6.5 EJES JERÀRQUICOS

Se plantea una circulación peatonal que logre unificar los diferentes espacios del anteproyecto;  
Mediante ejes de circulaciones se proponen las directrices principales del proyecto con las cuales se buscan dar sentido al proyecto uniendo los principales espacios, es decir las plazas que se desean generar en el sitio y los bloques que compondrán el equipamiento.

El programa arquitectónico se distribuirá en diferentes bloques con la finalidad de que se eviten cruces de circulaciones.  
Se procurará generar circulaciones directas tomando en consideración la jerarquía de los espacios.

**Leyenda:**

- Ejes jerárquicos
- Ejes de modulación
- - - Límite de terreno

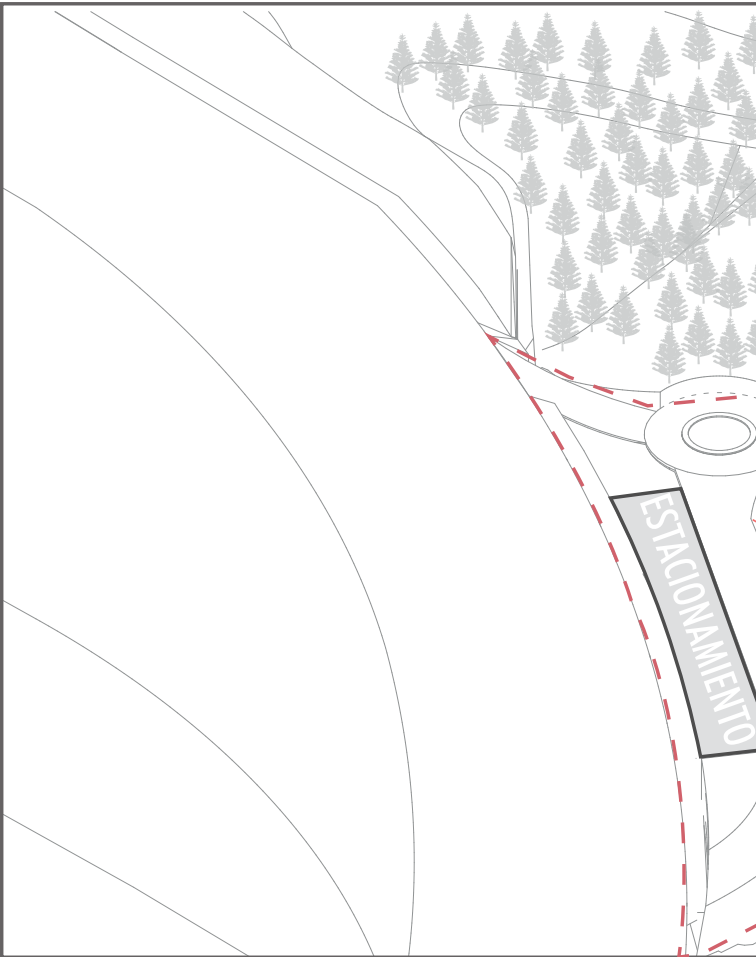
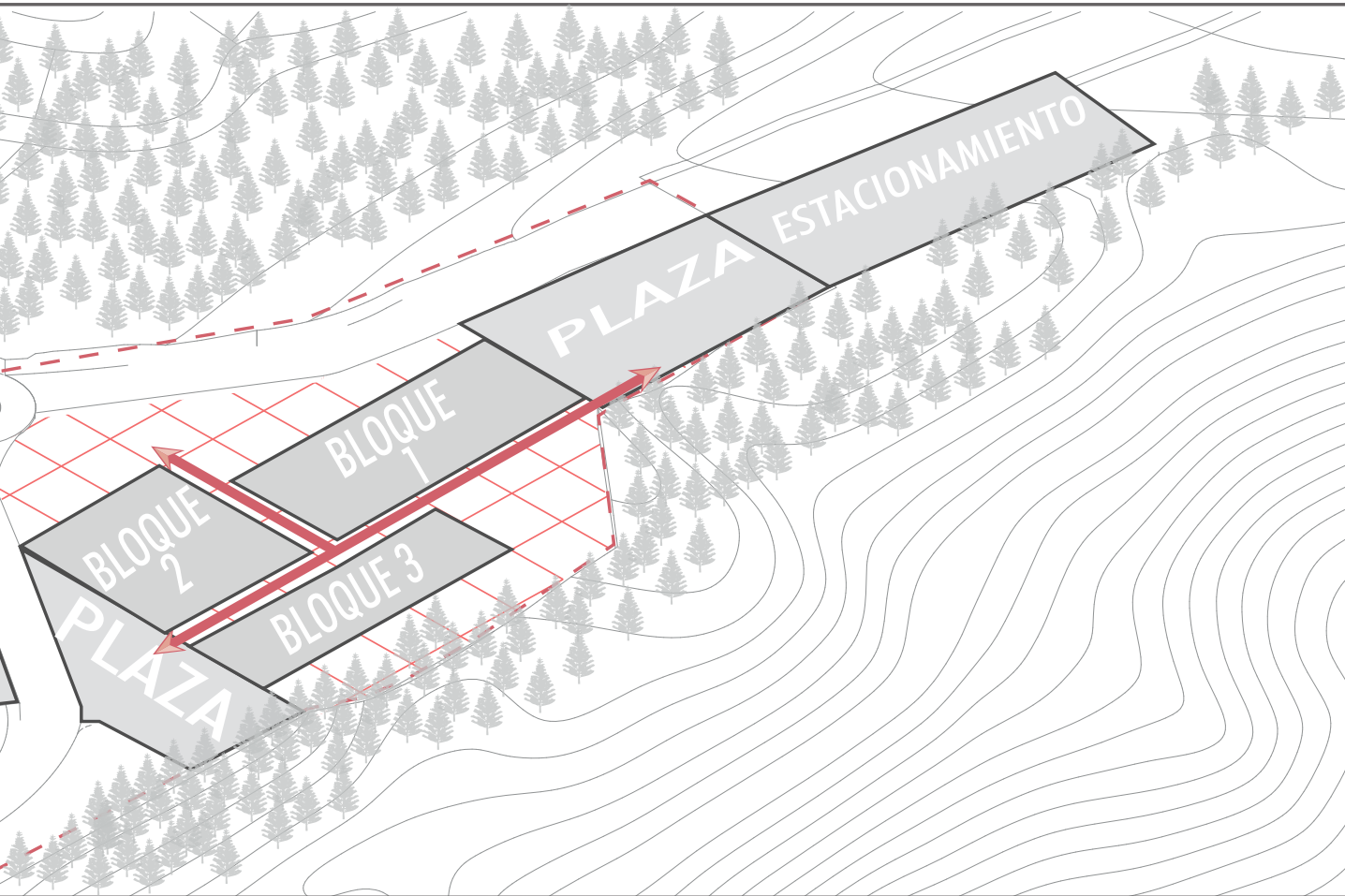


Figura 82. Ejes jerárquicos y implementación de bloques.  
Realizado por: El Autor.





P 171

Figura 83. Ejes jerárquicos y implementación de bloques.  
Realizado por: El Autor.

BLOQUE PLAZA UNIVERSIDAD



## 6.6 ZONIFICACION GENERAL

La implementación de la zonificación dentro del terreno será principalmente generada por la dependencia de los espacios hospitalarios o la realación que requieren los bloques.

La zonificación en planta baja es condicionada por la dependencia de espacios y también de la accesibilidad que requieren los espacios para el ingreso de los usuarios al equipamiento, por lo tanto, se priorizarán las actividades realizables en el equipamiento tales como: espacios de admisión o administrativos, consulta interna / externa, zonas de emergencias, especialidades y servicios generales.

Las zonas antes mencionadas requerirán un desarrollo en planta baja por la necesidad de circulaciones fluidas y coexistencias de los componentes del programa arquitectónico.

**Leyenda:**

----- Límite de terreno

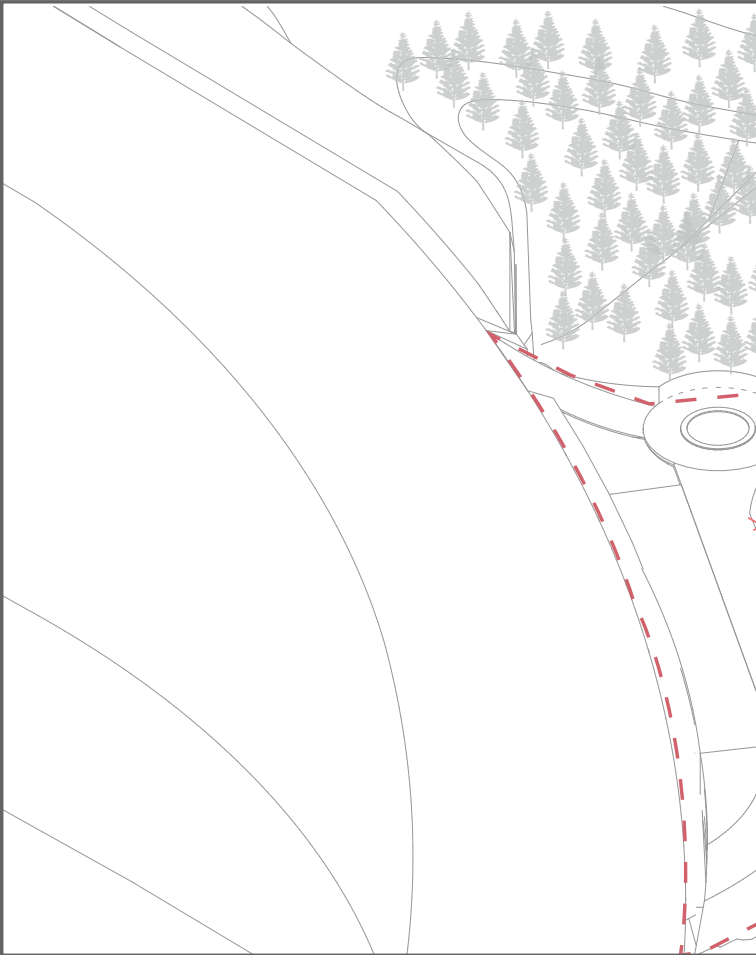
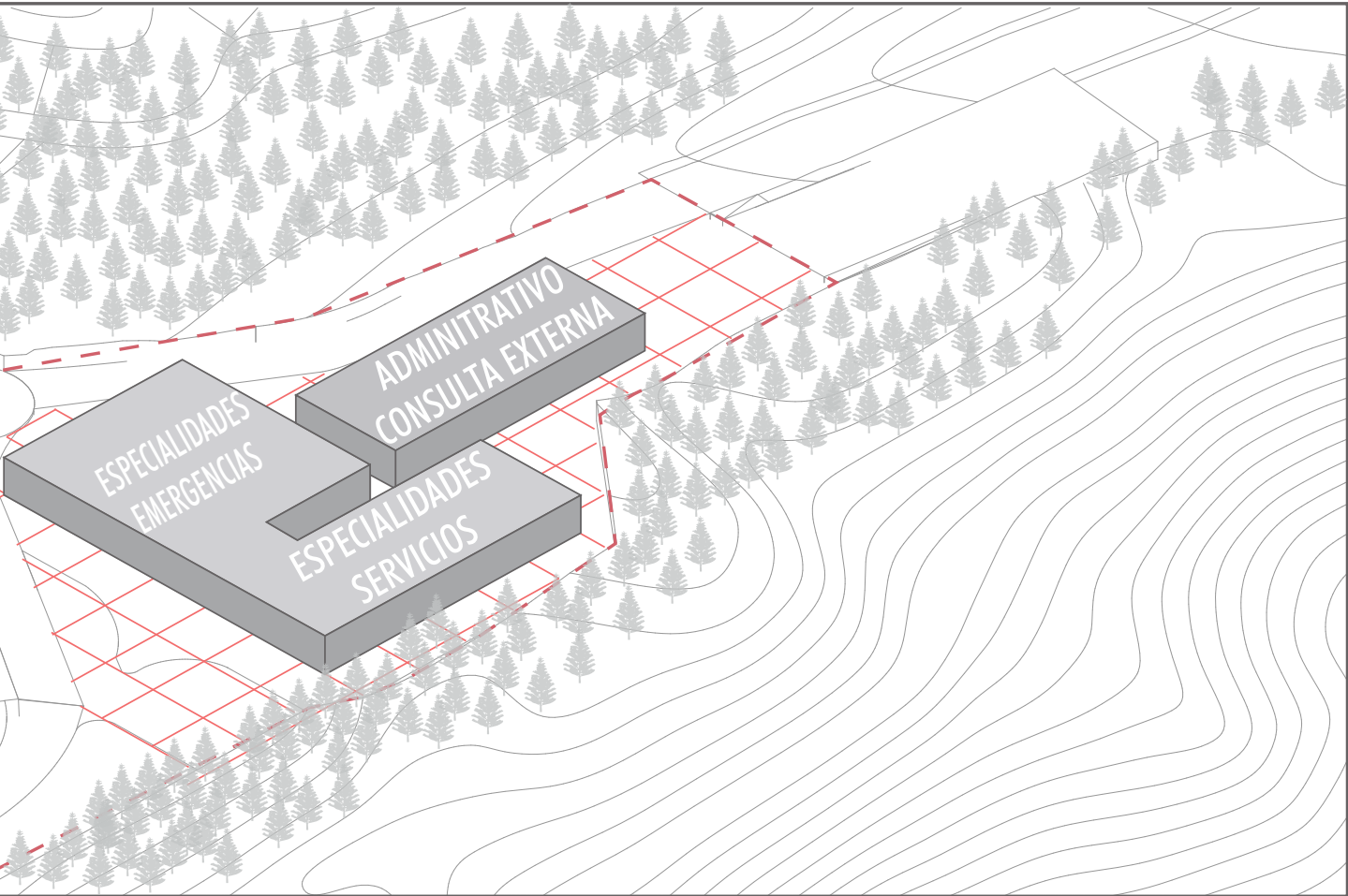


Figura 84. Zonificación general planta baja.  
Realizado por: El Autor.





## 6.7 ZONIFICACION PLANTA ALTA

Las volumetrias a plantear estarán en función de los espacios principales que requerirán los usuarios en las distintas plantas arquitectónicas.

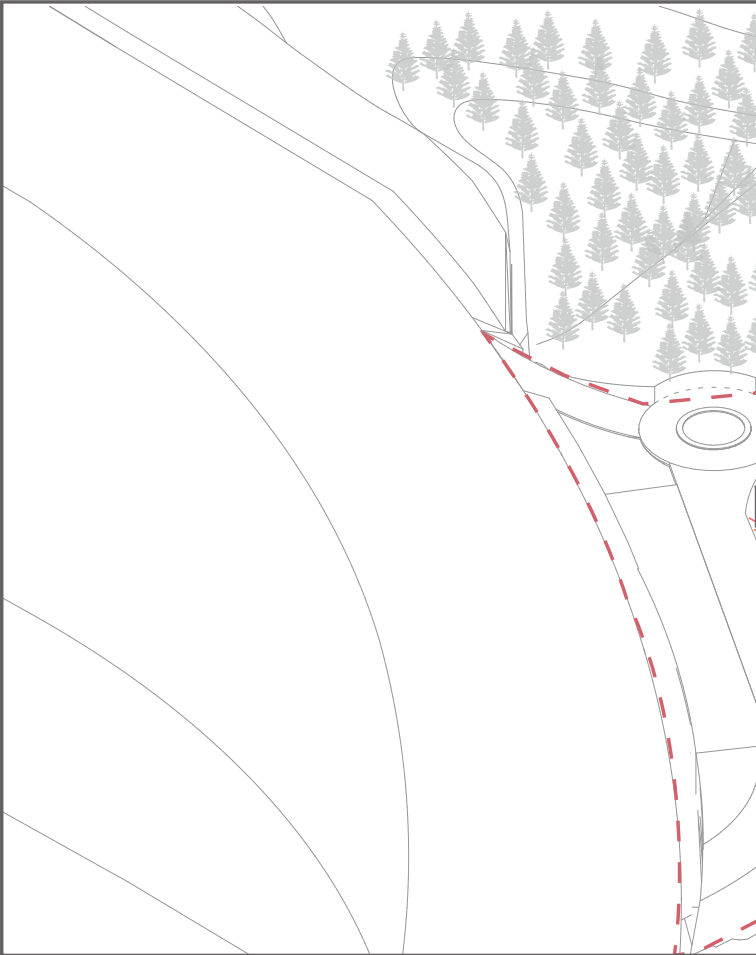
En la volumetría de planta alta se desarrollarán programas arquitectónicos de administración, espacios académicos y espacios complementarios para personal del hospital veterinario.

El volumen estará implementado con la finalidad de aprovechar las visuales del sitio y accesibilidades desde la planta baja.

Las zonas que desarrollarán en planta alta no poseerán coexistencias directas con los espacios implantados en planta baja.

**Leyenda:**

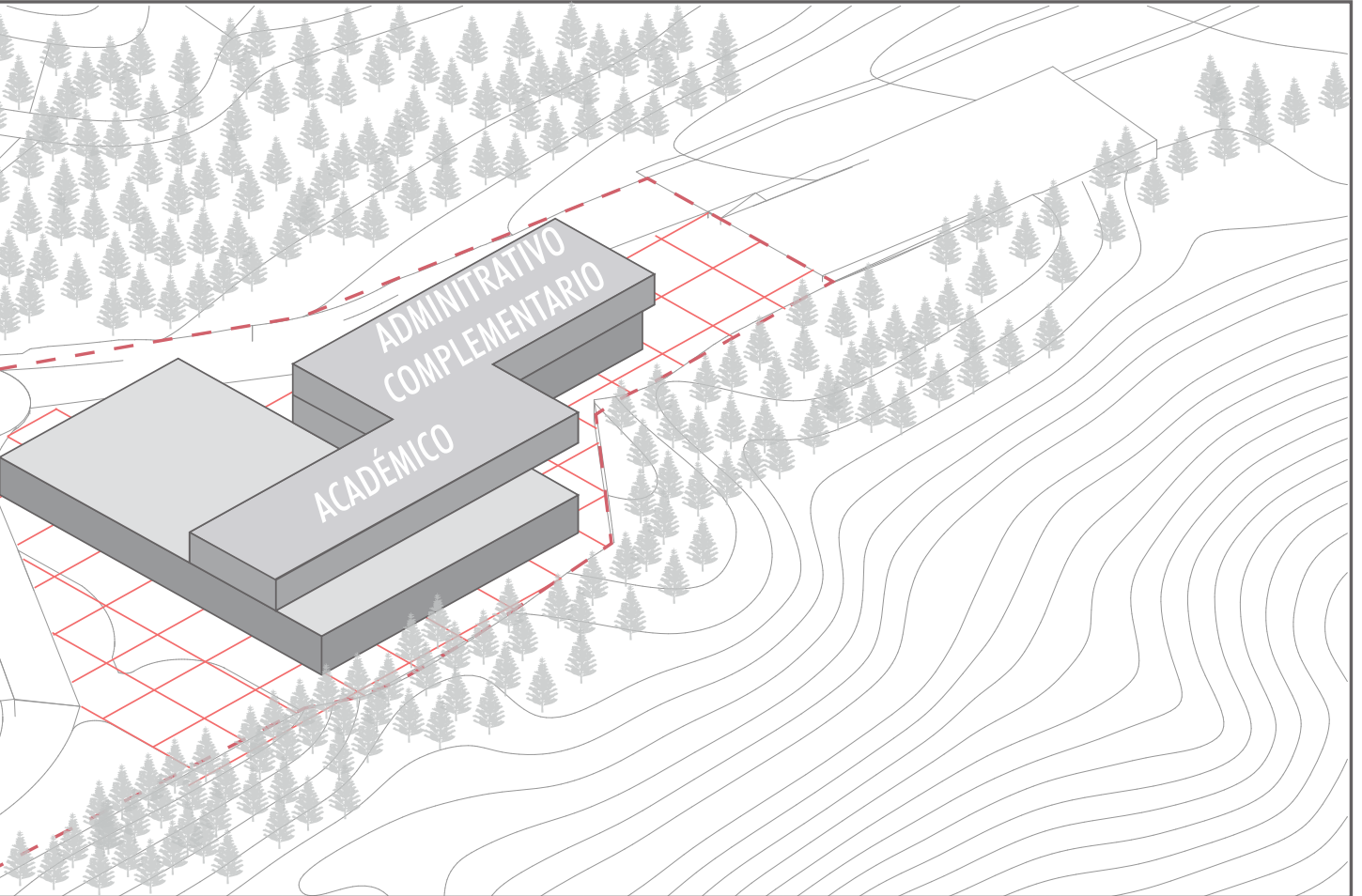
— — — — — Límite de terreno



ACADÉMICO	ADM
ESPECIALIDADES	COMPLEMENTARIO COM. EXTERNA

Figura 85. Elevación Oeste de zonificación general.  
Realizado por: El Autor.





P. 175

ADMINISTRATIVO  
ACADÉMICO

Figura 86. Zonificación general planta alta.  
Realizado por: El Autor.



## 6.8 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

### Asoleamiento y Vientos

El terreno seleccionado se encuentra en una zona de radiación solar cuya mayor afectación se suscita más en la media tarde, es decir hacia el sector Oeste, por ende, las fachadas tendrán que tomar en consideración dicha problemática con la finalidad de no afectar el confort interno de los espacios.

Los vientos predominantes provienen del Sureste hacia el Noroeste en la mayoría del año, sin embargo, estos son contrarrestados por la vegetación arbórea presente en el sitio.

### Temperatura promedio en Loja

La temporada templada dura 5,3 meses, del 22 de noviembre al 1 de mayo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 20 °C. El mes más cálido del año en Loja es marzo, con una temperatura máxima promedio de 21 °C y mínima de 11 °C.

### Estrategias a implementar

Tomando en consideración la incidencia solar en el proyecto y los recorridos exteriores a implementar, se tendrá como estrategia la implementación de elementos arquitectónicos que generen experiencias de recorridos con juegos de luz y sombras.

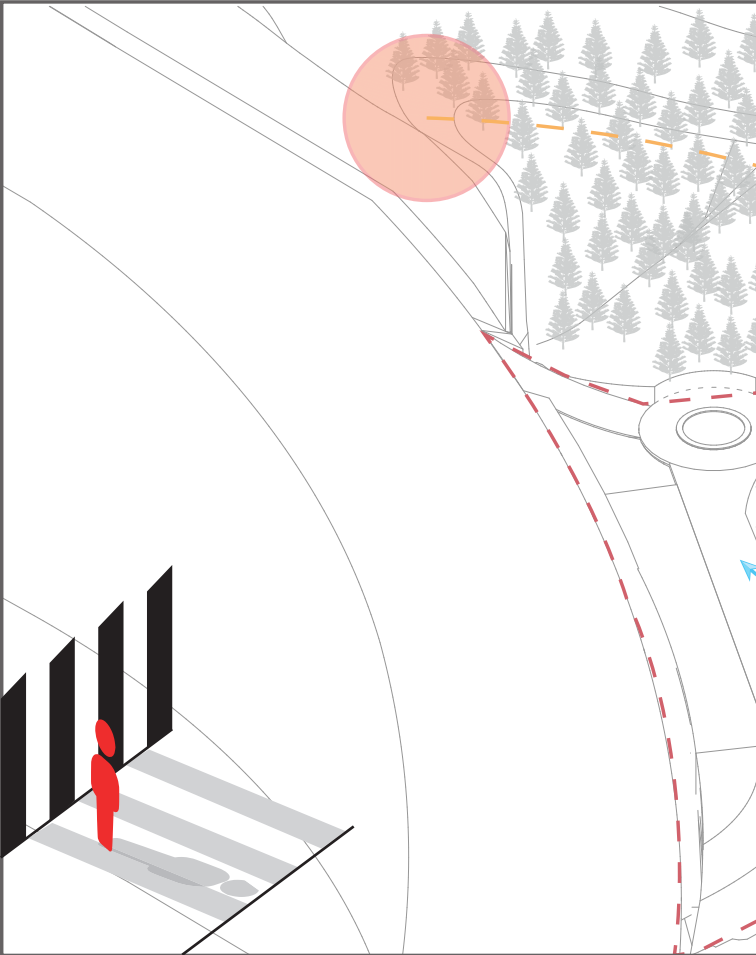


Figura 87. Estrategia de proyección luz y sombra.  
Realizado por: El Autor.

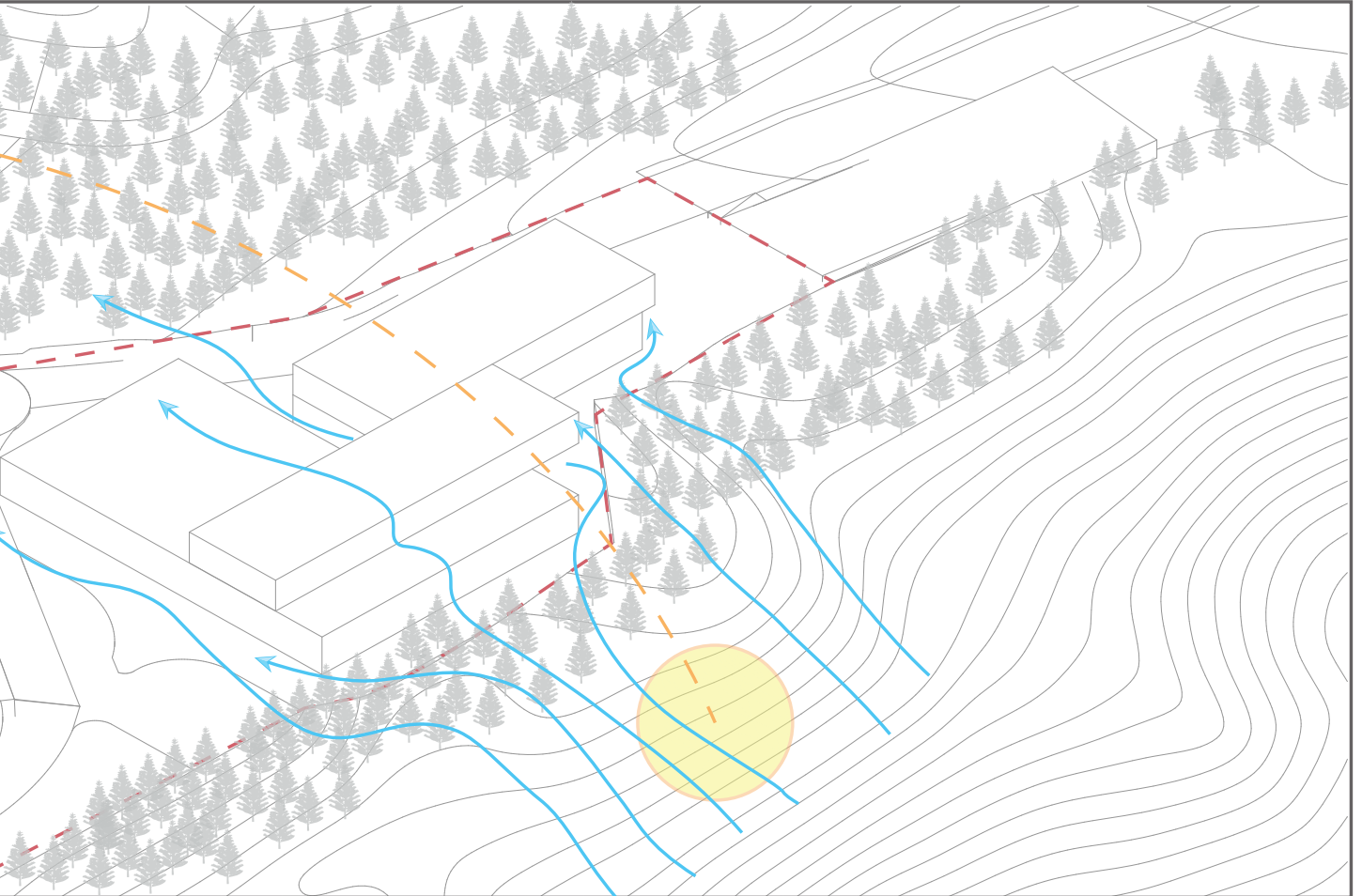


Figura 88. Asoleamiento y vientos.  
Realizado por: El Autor.



## 6.9 ESQUELETO DE ANTEPROYECTO

La estructura del proyecto empleará columnas y vigas de hormigón cuyas secciones serán de 20x80cm y 20x60cm respectivamente.

Las secciones de las columnas variarán según la disposición de las mismas con la finalidad de proporcionar un correcto soporte al equipamiento y de manera tal que se acople también a la distribución de los espacios sin interferir al desarrollo de las actividades.

La estructura a implementar será también protagonista de la composición formal del proyecto; la disposición de volados en la estructura acompañará al usuario en los recorridos exteriores permitiendo también la interacción de luz y sombra en los espacios de circulación.

**Leyenda:**

— — — — — Límite de terreno

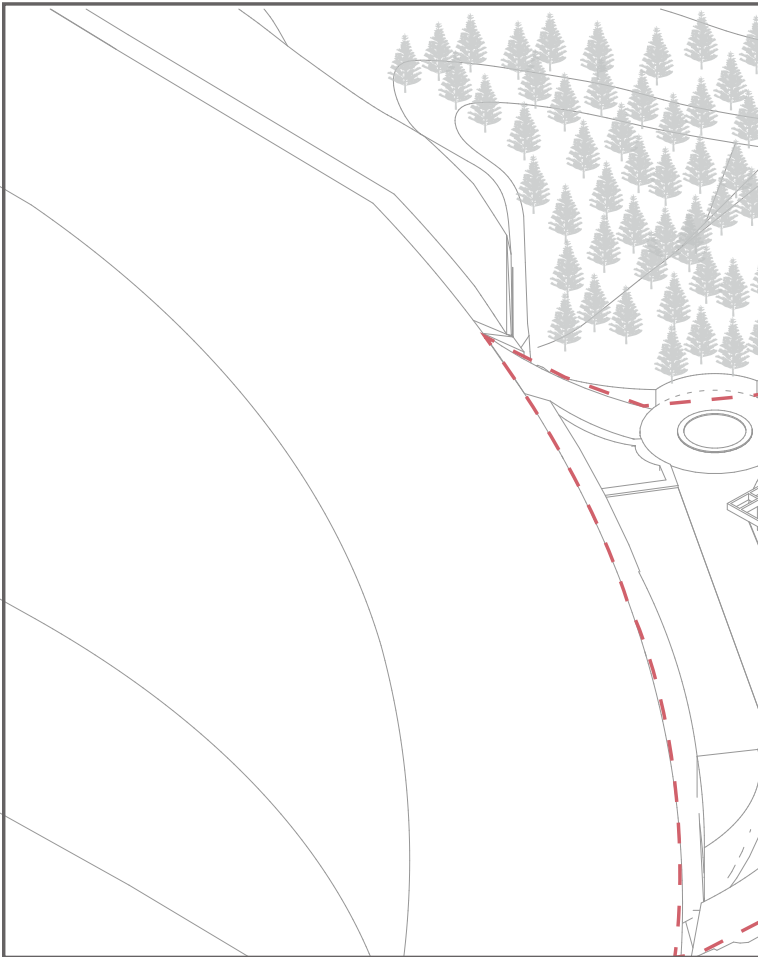
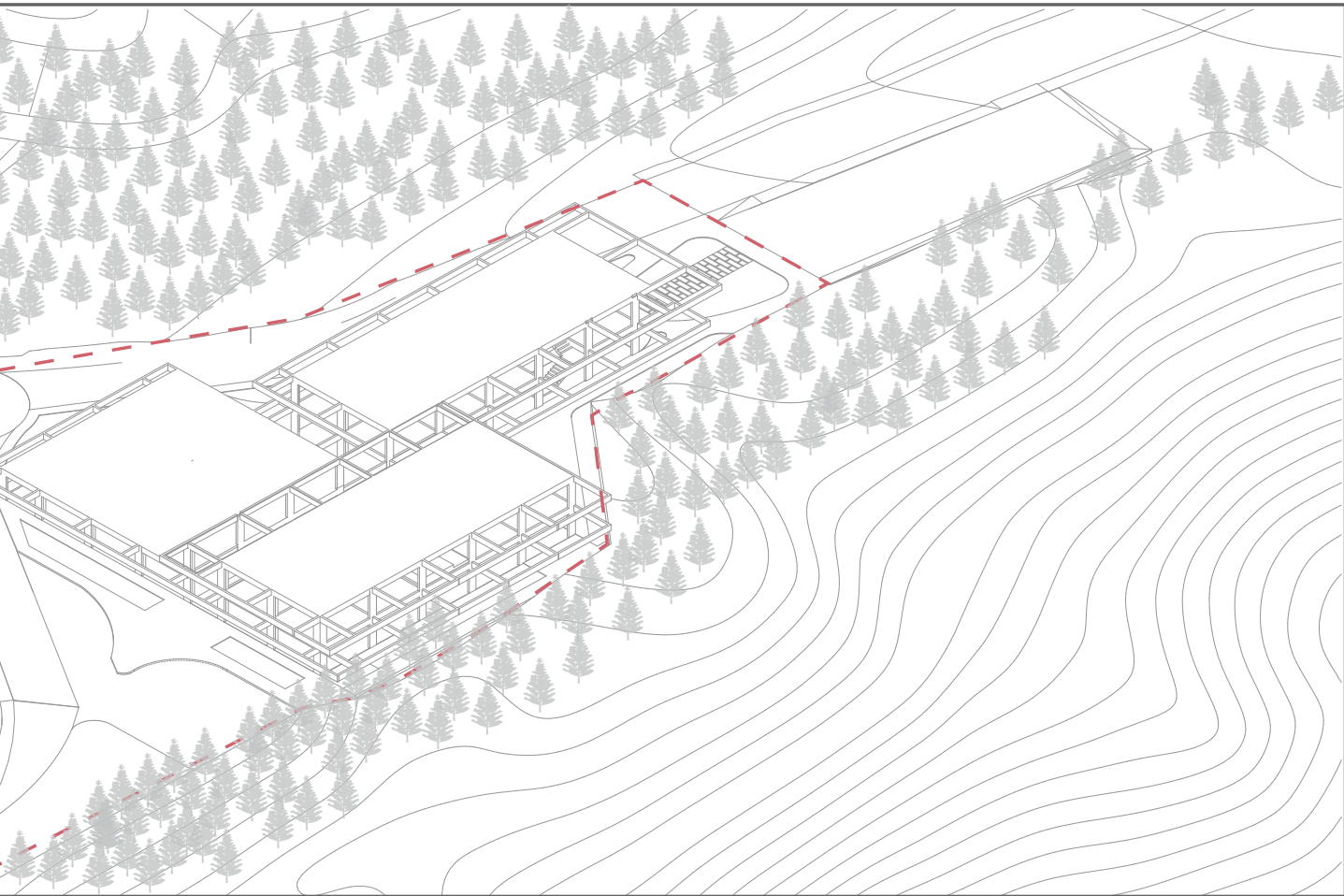


Figura 89. Estrategia de proyección luz y sombra.  
Realizado por: El Autor.







## 6.10 RESULTADO DE ANTEPROYECTO

El resultado de las estrategias planteadas resulta en una volumetría sólida de dos plantas.  
Se puede observar como la estructura es protagonista del proyecto cuya función aparte de dar sostén al equipamiento, también genera diferentes experiencias en los recorridos.  
El uso de lamas crean patrones que permiten una relación entre luces y sombras que influirán en la percepción de los espacios.

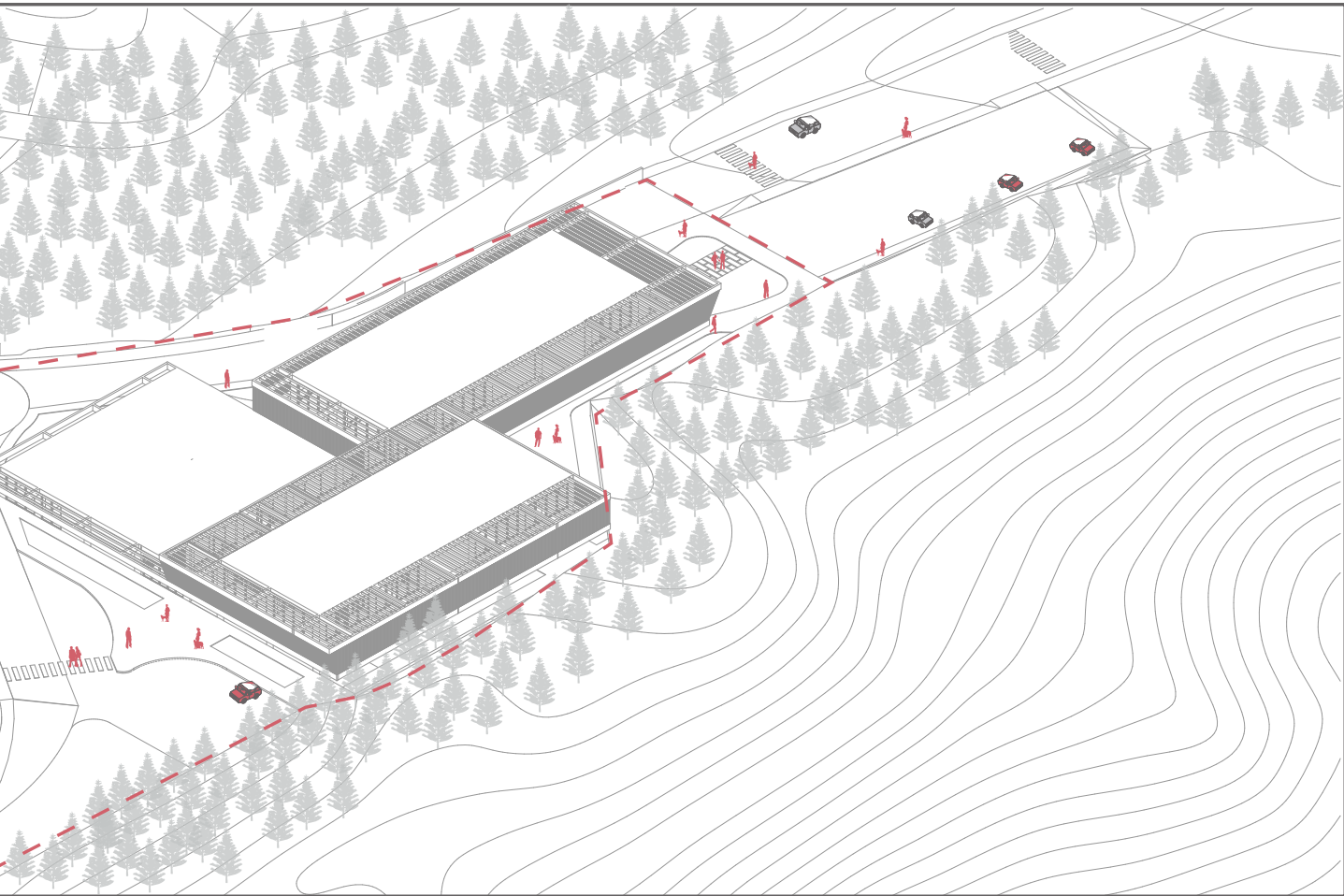
**Leyenda:**

— — — — — Límite de terreno



Figura 90. Volumetría.  
Realizado por: El Autor.





# 6.11 CIRCULACIONES Y ACCESIBILIDAD

## 6.11.1 CIRCULACIONES PLANTA BAJA

El planteamiento de las circulaciones en planta baja posee como principal directriz la fluidez de los espacios; considerando las características del terreno, el mismo nos induce a porponer una planta arquitectónica alargada con lo que se intuye la necesidad de ejes principales que permitan generar circulaciones óptimas.

Las circulaciones propuestas recorrerán el equipamiento en su totalidad proponiendo una circulación intuitiva para los usuarios ya sean estos fijos o transitorios.

El eje principal de circulación indicado en la figura 74 permite una conexión a cualquier espacio del hospital veterinario mediante transiciones que ofrezcan diversas experiencias al usuario. El eje principal conectará espacios como plaza y los distintos bloques del equipamiento permitiendo una comunicación continua del proyecto.

**Leyenda:**

- Circulaciones exteriores
- Áreas públicas
- Circulación eje principal
- Circulaciones internas
- Circulación verticales

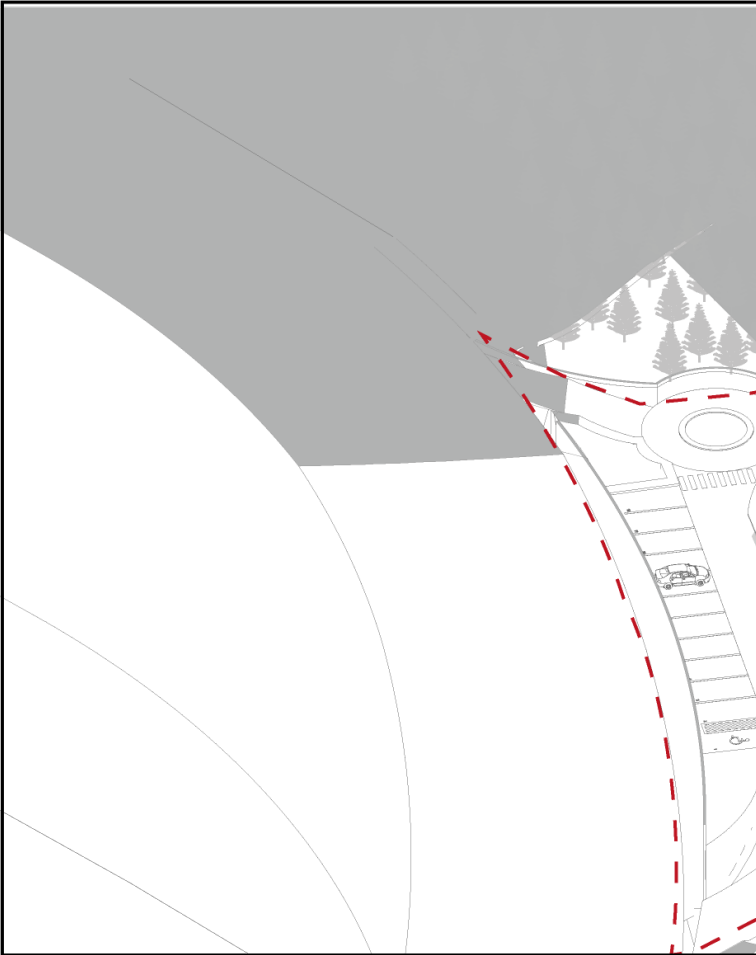
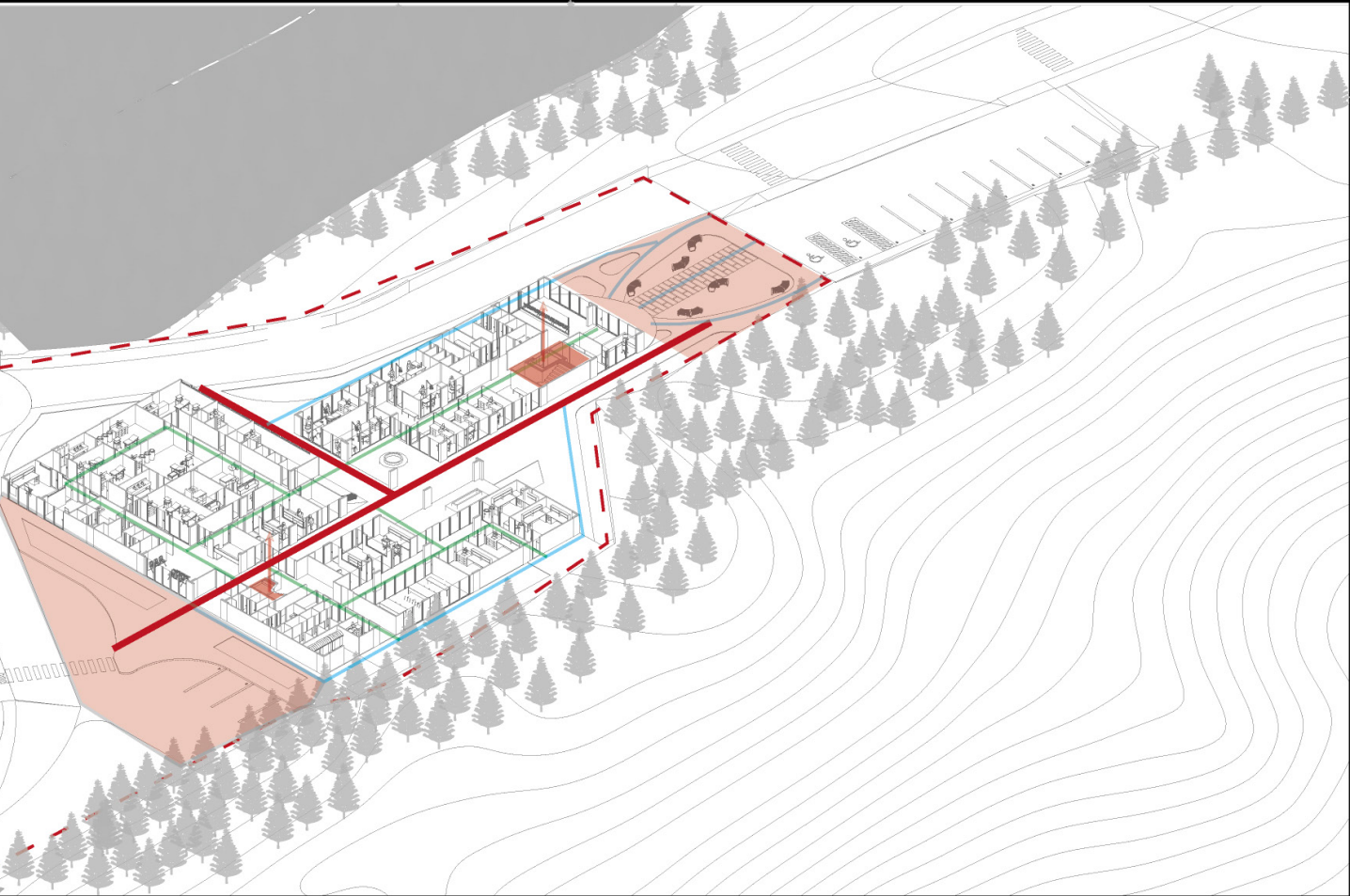


Figura 91. Circulaciones generales planta baja.  
Realizado por: El Autor.





6.11.2 ACCESIBILIDADES PLANTA BAJA

La accesibilidad a los distintos espacios del programa arquitectónico es restringida por las actividades a cumplir en los mismos.

La circulación general permitirá la accesibilidad a todo los usuarios del equipamiento.

La circulación para pacientes estará permitida en zonas administrativas, áreas de cunsultas y área de emergencia.

Las circulaciones de personal y estudiantes se desarrollarán en la mayoría de las instalaciones del hospital y con mayor intensidad en las zonas de especialidades y zonas académicas.

Leyenda:

- Circulación general
- Circulación pacientes
- Circulación estudiantes
- Circulación Personal autorizado
- Circulación vertical

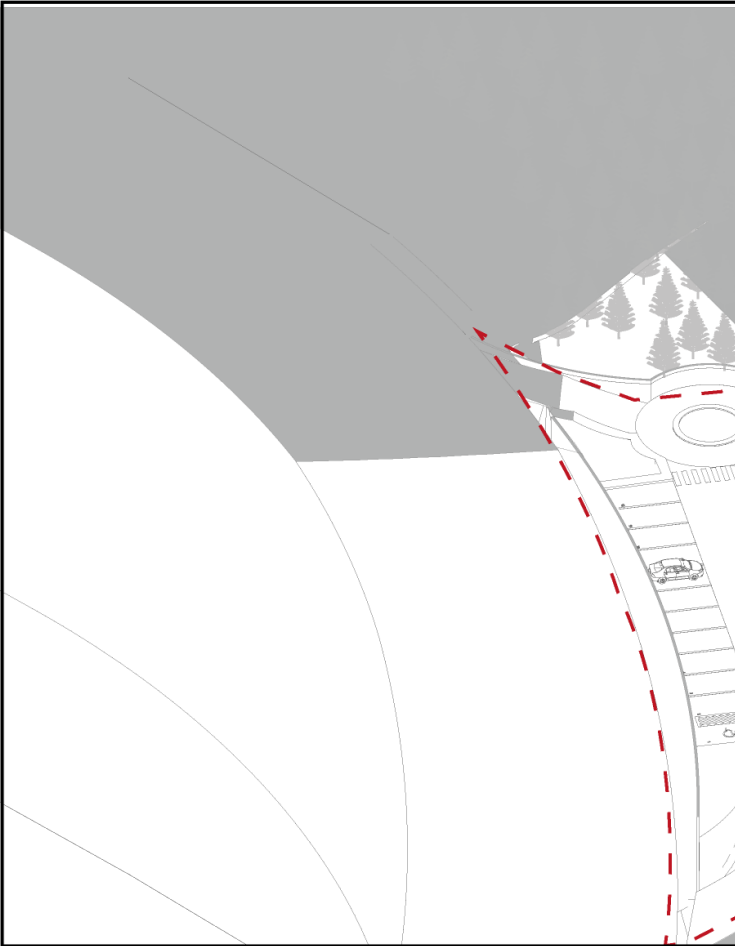
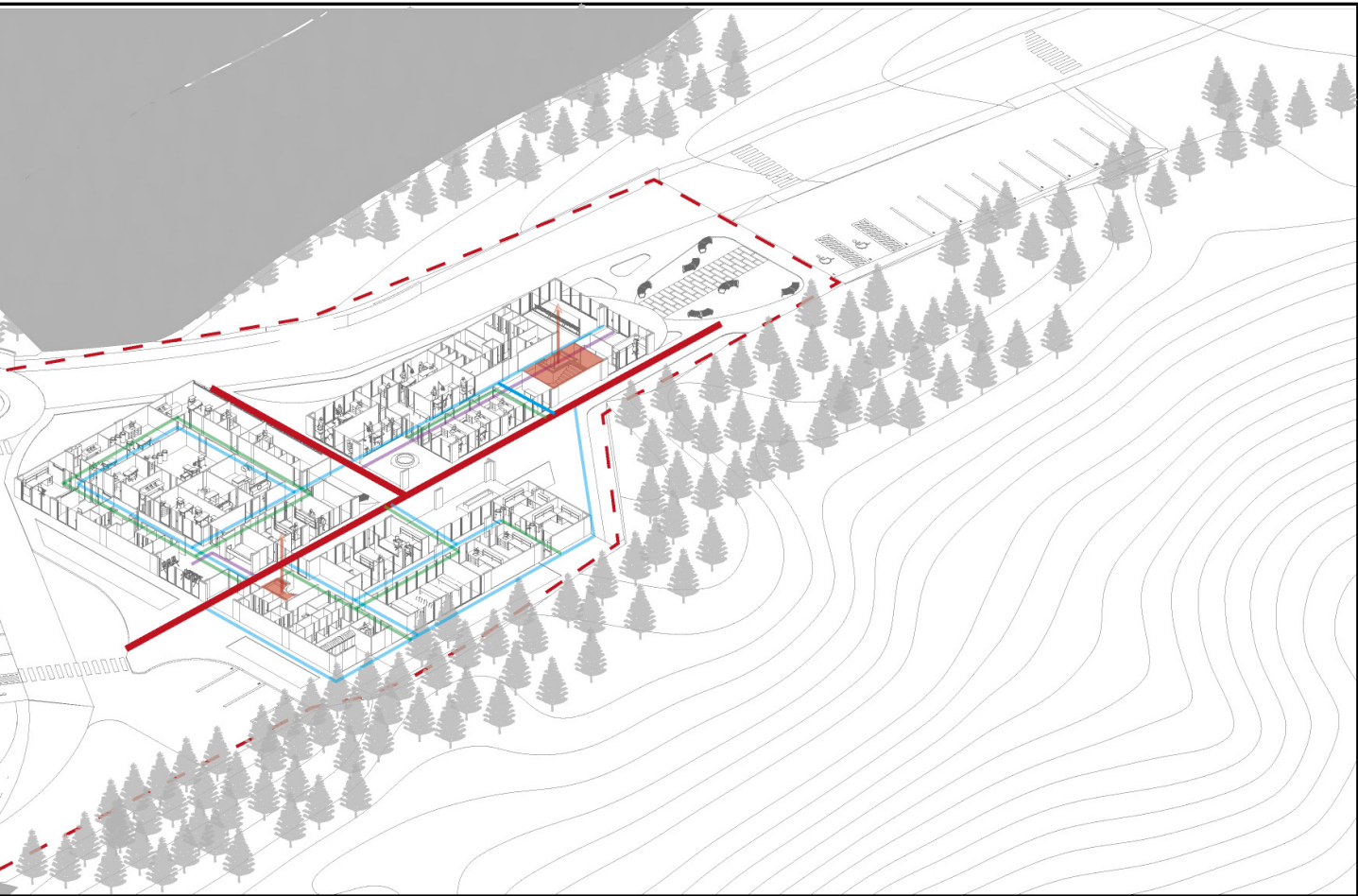


Figura 92. Accesibilidades de planta baja.  
Realizado por: El Autor.







6.11.3 ACCESIBILIDADES PLANTA ALTA

En la planta alta las circulaciones a desarrollarse en la mayoría de casos serán de uso para el personal autorizado y estudiantil debido a los programas que funcionarán en la misma.

Las accesibilidades a la planta se generan mediante las circulaciones verticales las cuales se conectan entre si también para comunicar espacios de diferentes zonas de la planta baja.

**Leyenda:**

Circulación Personal autorizado

Circulación estudiantes

Circulación vertical

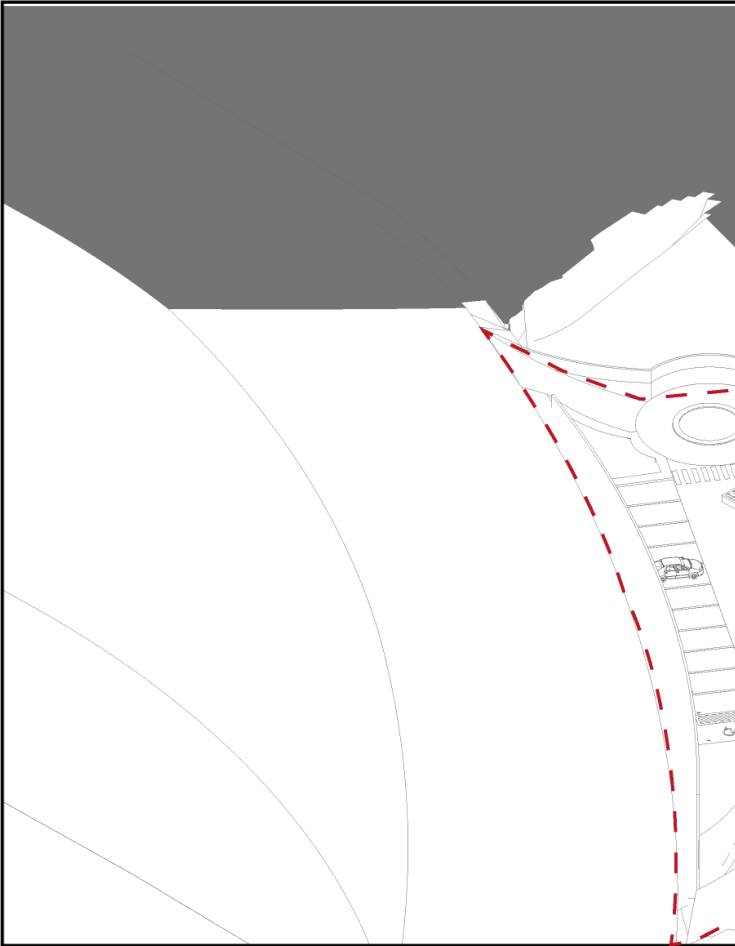
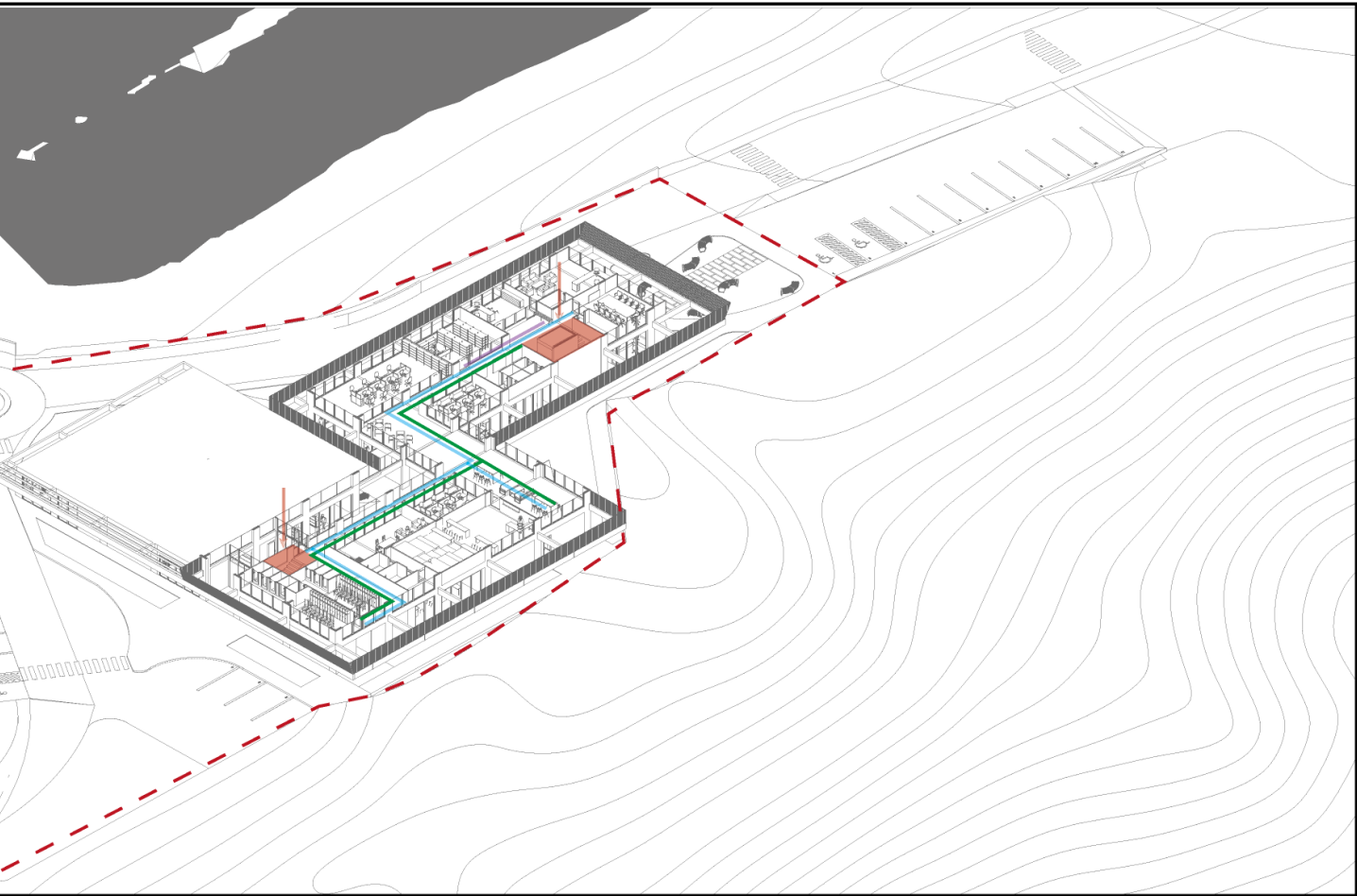


Figura 93. Accesibilidades de planta alta.  
Realizado por: El Autor.





# 6.12 PLANIMETRÍAS

## 6.12.1 EMPLAZAMIENTO

- 1. Área de zootécnia
- 2. Transporte UNL

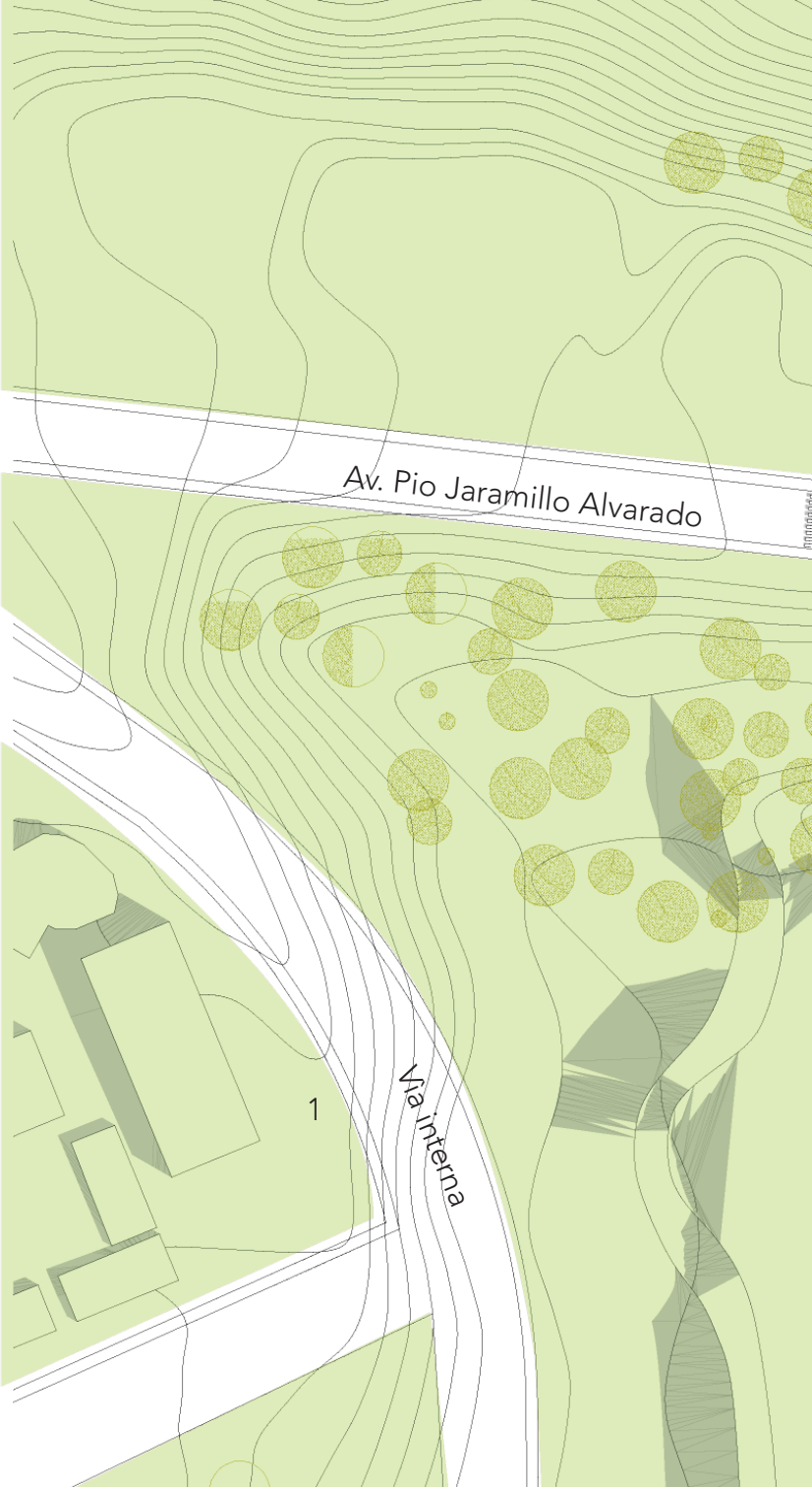
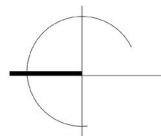


Figura 93. Emplazamiento.  
Realizado por: El Autor.





ESC: 1\_1000



6.12.2 IMPLANTACIÓN

P. 190

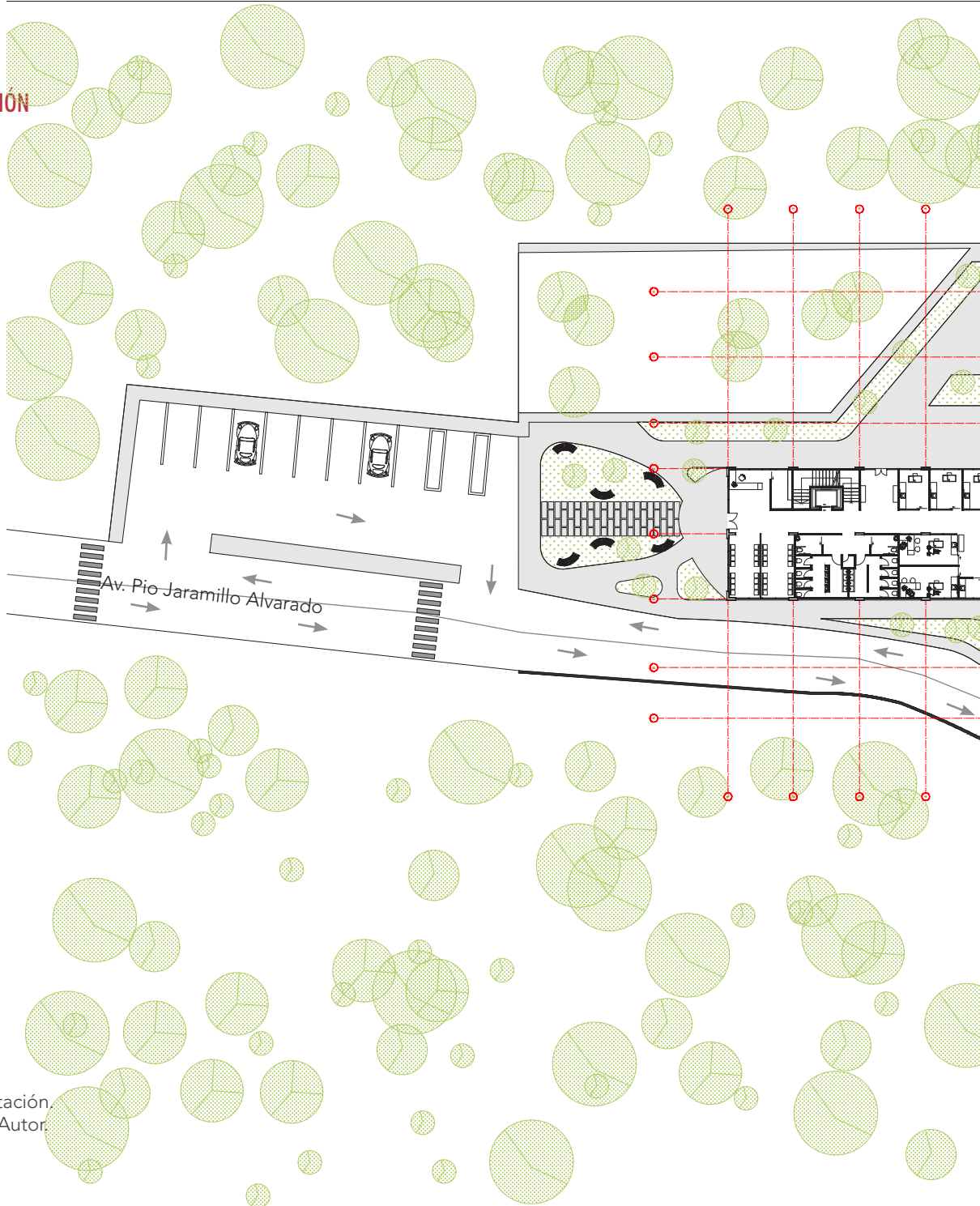
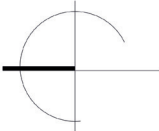


Figura 94. Implantación.  
Realizado por: El Autor.







6.12.3 PLANTA BLOQUE 1

- 1. Recepcìon
- 2. Sala espera
- 3. Bateria sanitaria
- 4. Consulta externa
- 5. Consulta interna
- 6. Lobby
- 7. Archivo

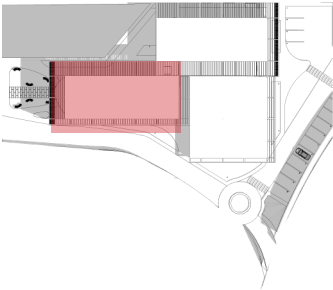
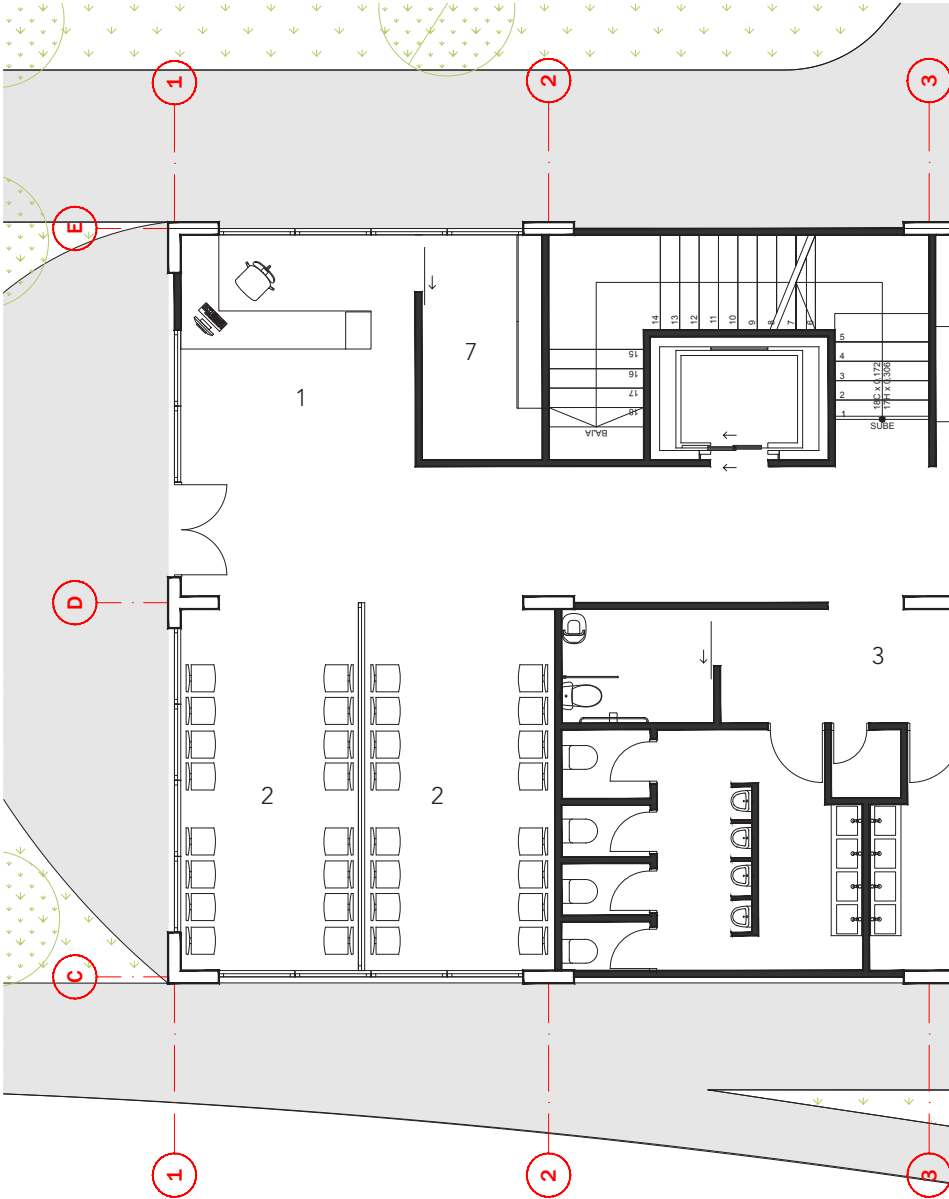
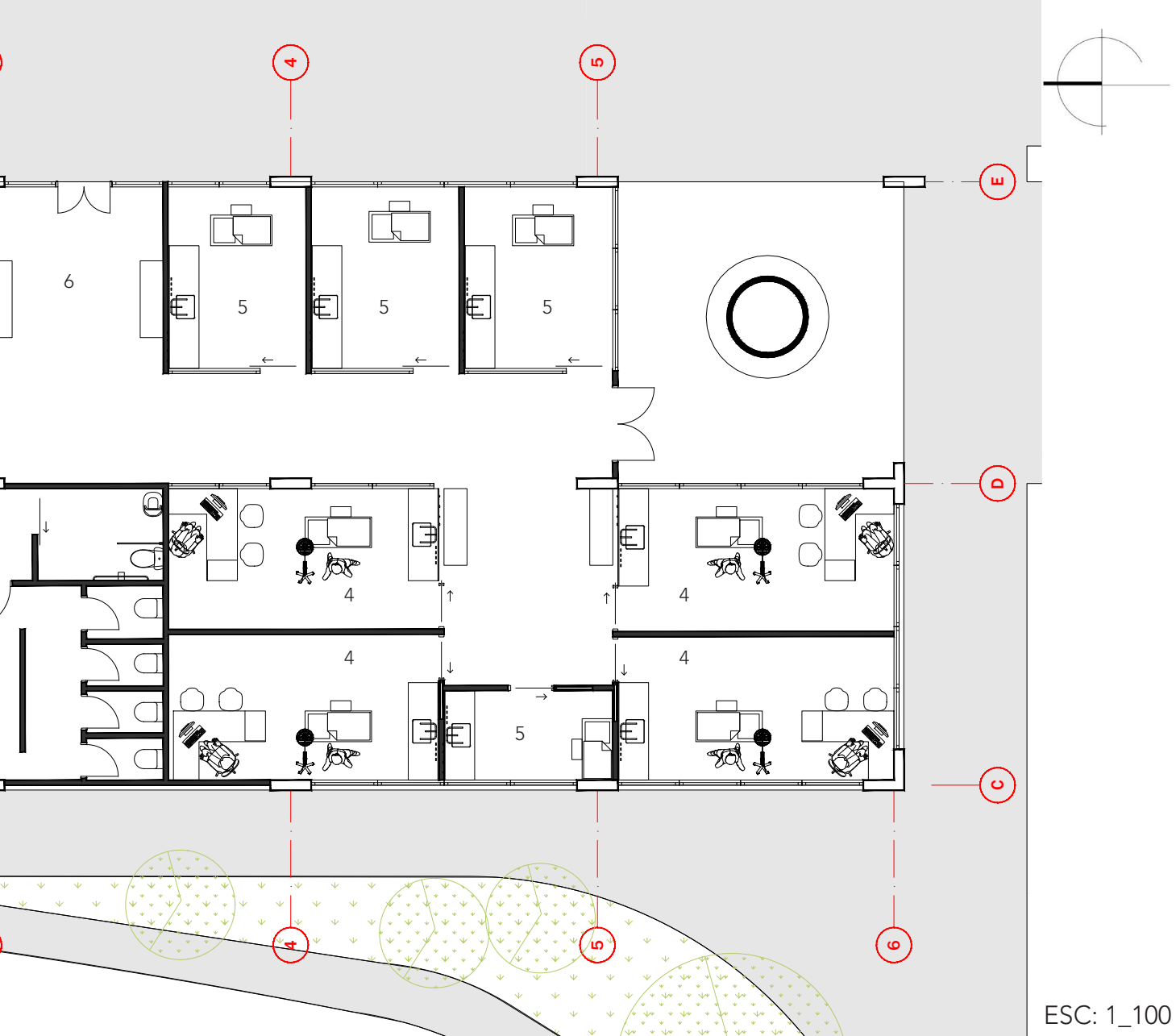


Figura 95. Planta bloque 1.  
Realizado por: El Autor.





6.12.3 PLANTA BLOQUE 2

- 1. Laboratorios
- 2. Lobby exterior
- 3. Laboratorios
- 4. Sala de microscopia
- 5. Toma de muestras
- 6. Preparaci3n de alimentos
- 7. Laboratorio general
- 8. Residuos
- 9. Hospitalizaci3n
- 10. Lavandería
- 11. Baterías sanitarias
- 12. Espacio exterior de rehabilitaci3n

P. 194

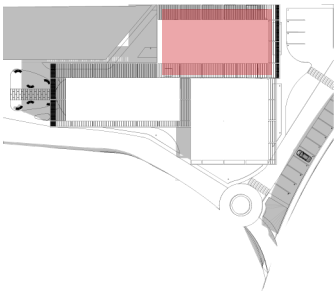
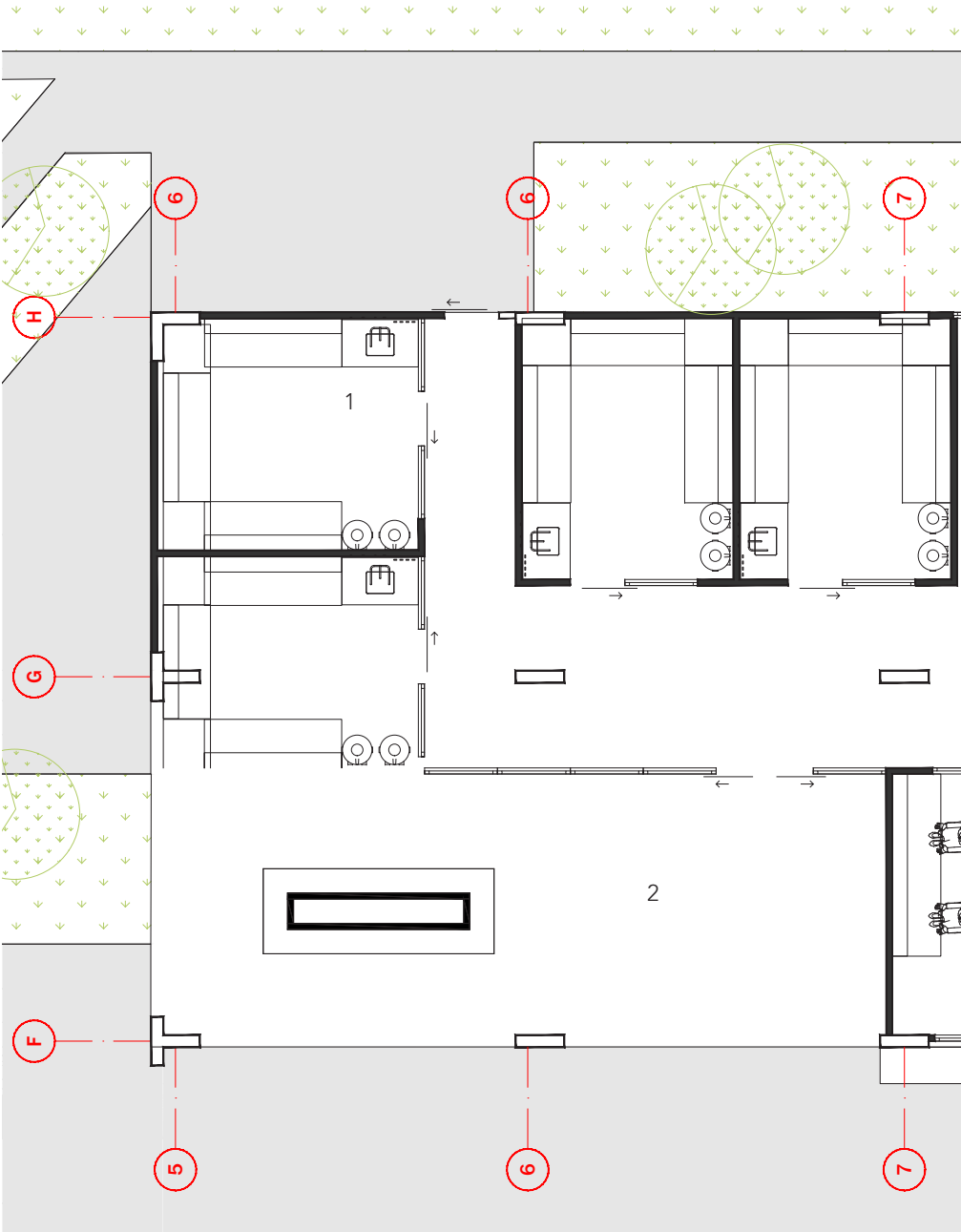
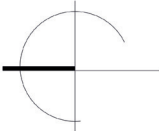
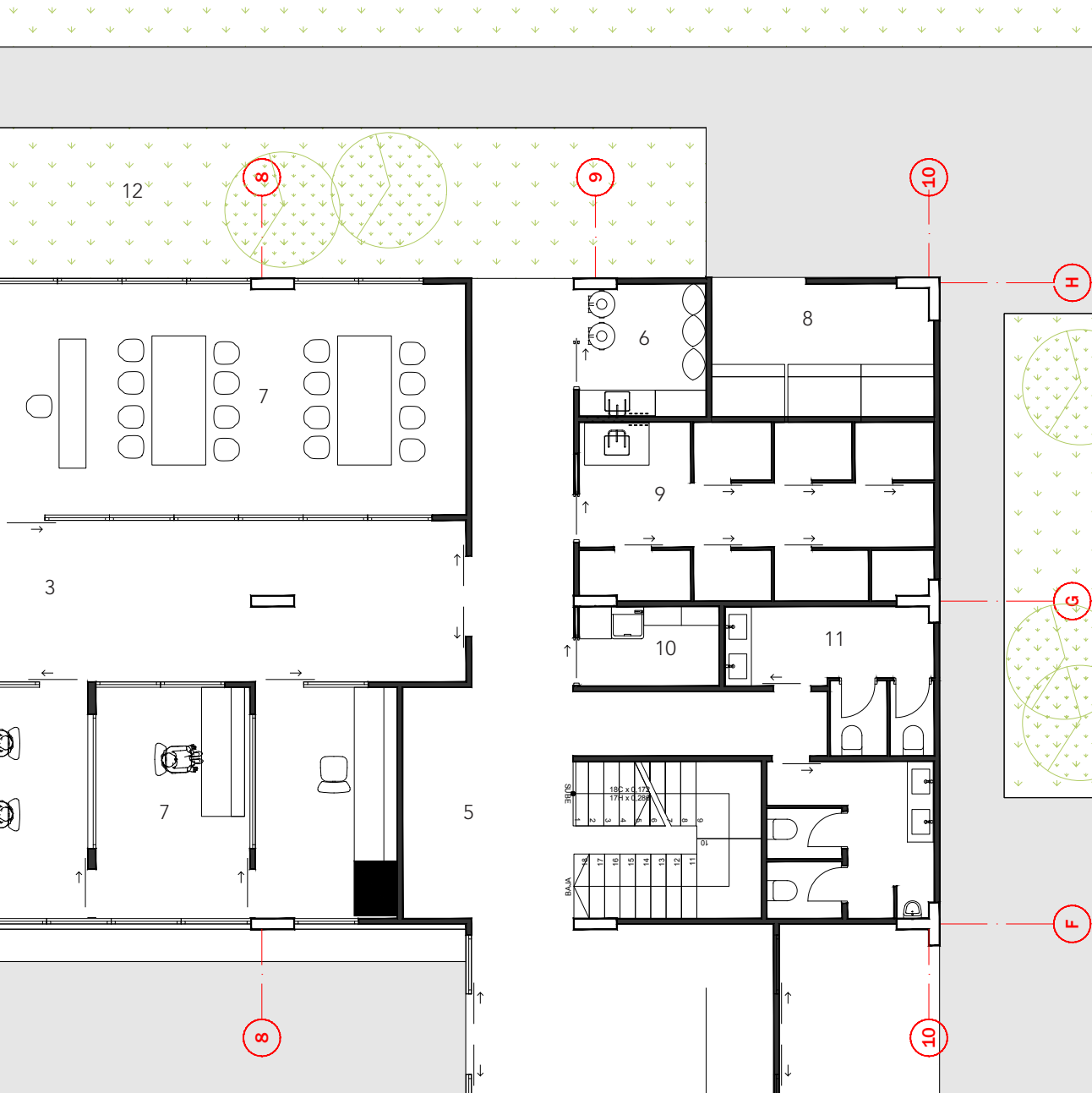


Figura 96. Planta bloque 2.  
Realizado por: El Autor.





P. 195

ESC: 1\_100

6.12.4 PLANTA BLOQUE 3

- 1. Quirófano pacientes
- 2. Quirófano estudiantes
- 3. Observación
- 4. Necropsia
- 5. Hospitalización infecciosa
- 6. Imagenología
- 7. Lavamanos
- 8. Pre-operatorio

P. 196

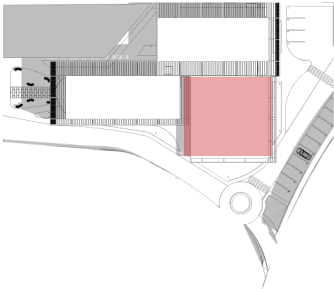
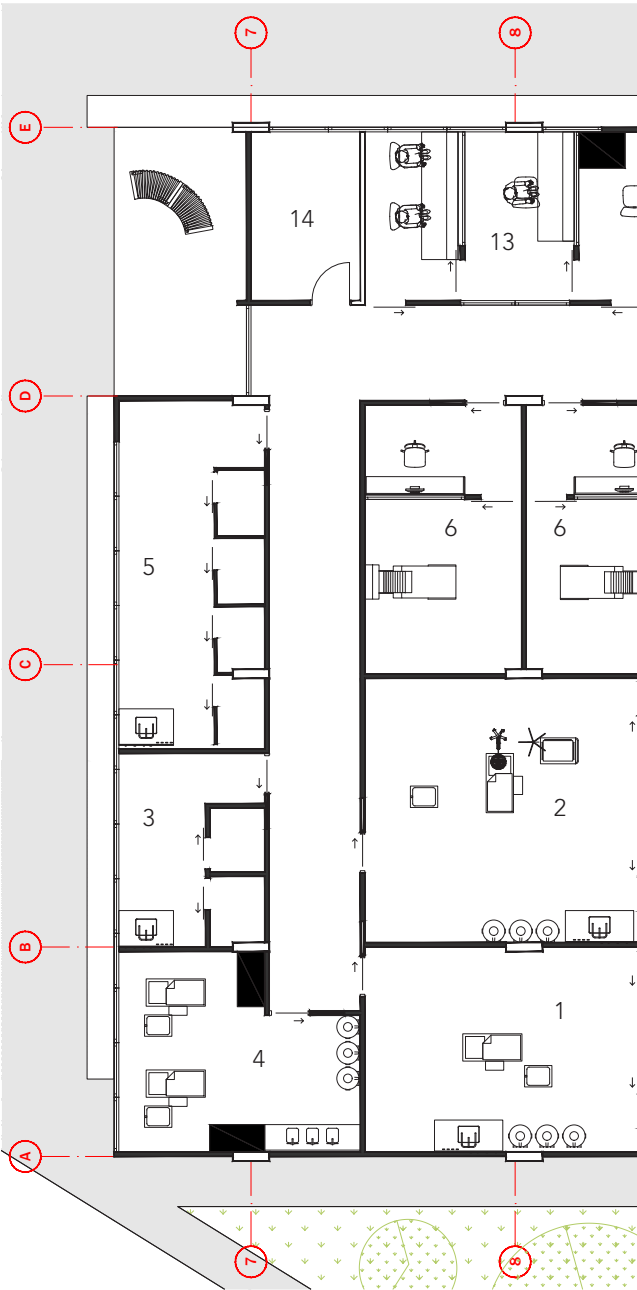
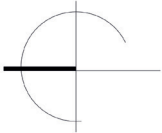


Figura 97. Planta bloque 3.  
Realizado por: El Autor.







6.12.5 PLANTA PLANTA ALTA

- 1. Sala de reuniones
- 2. Administración
- 3. Secretaría
- 4. Farmacia
- 5. Baterías sanitarias
- 6. Cubiculo tesistas
- 7. Cubiculos profesores
- 8. Sala de proyecciones
- 9. Cubiculo pasantes
- 10. Sala de internos
- 11. Vestidores
- 12. Zona de estancia

P. 198

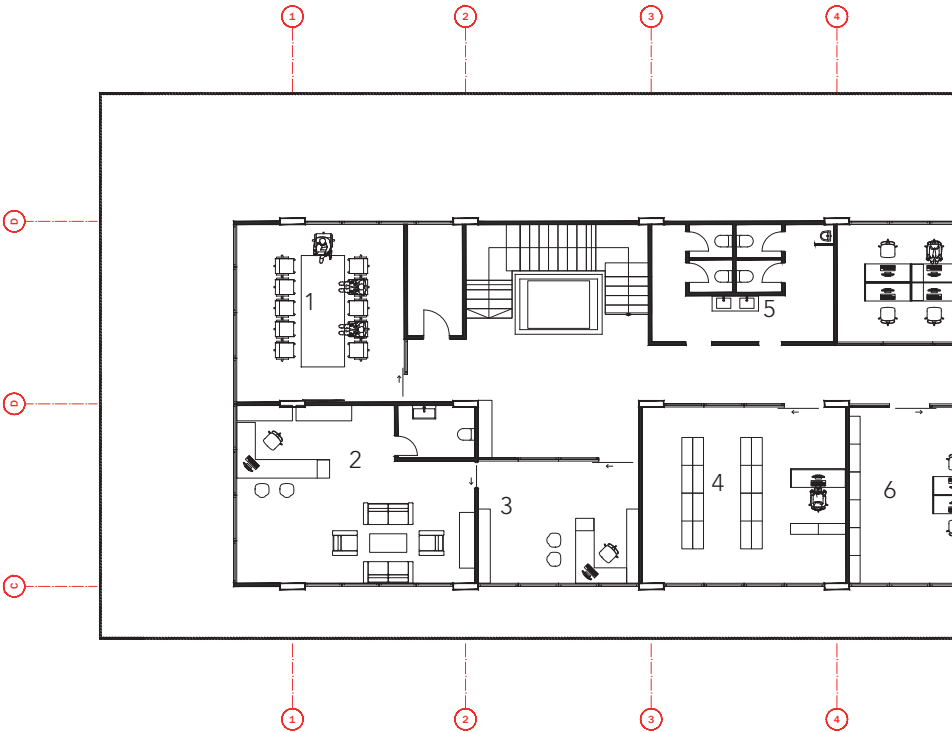
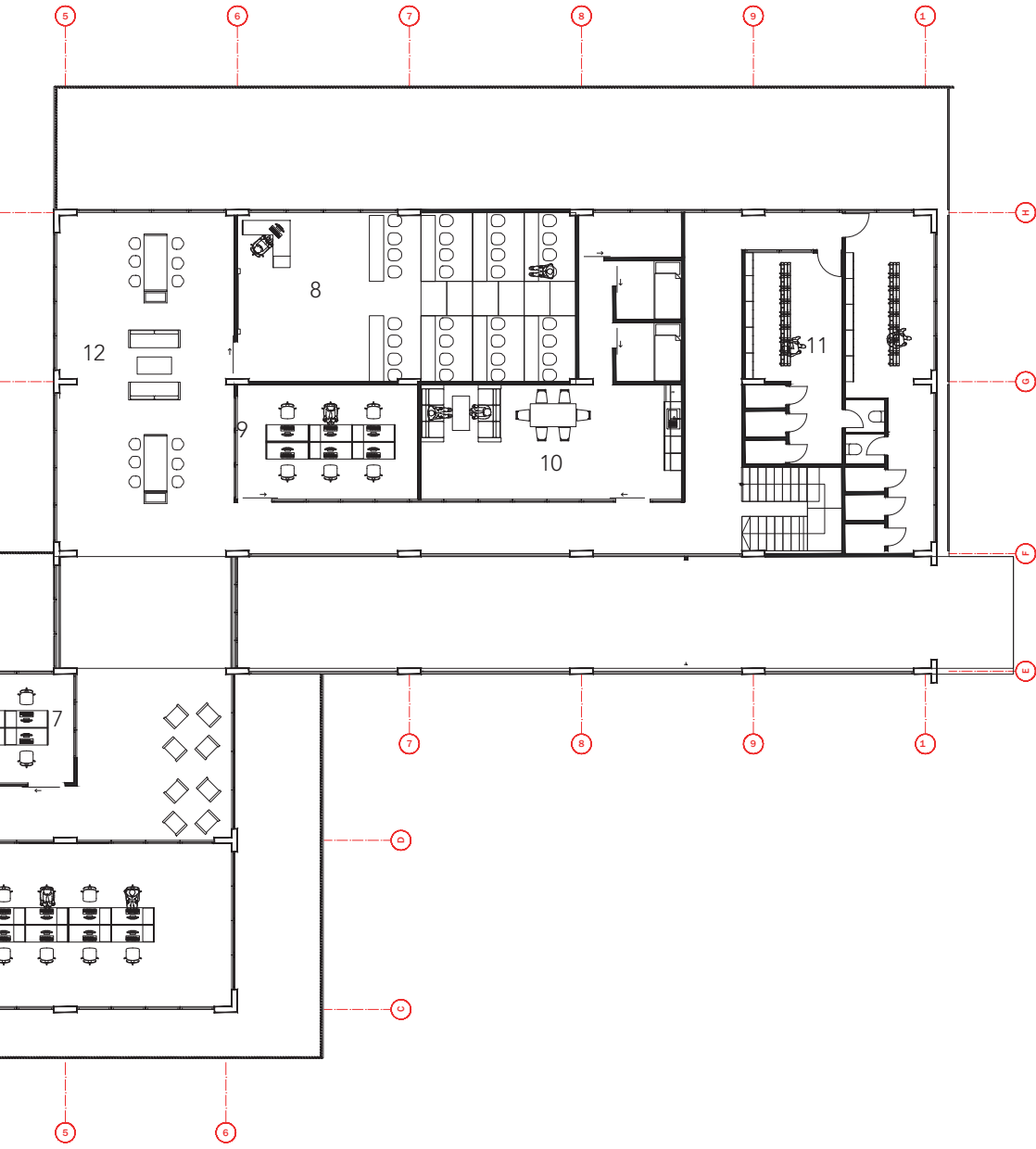


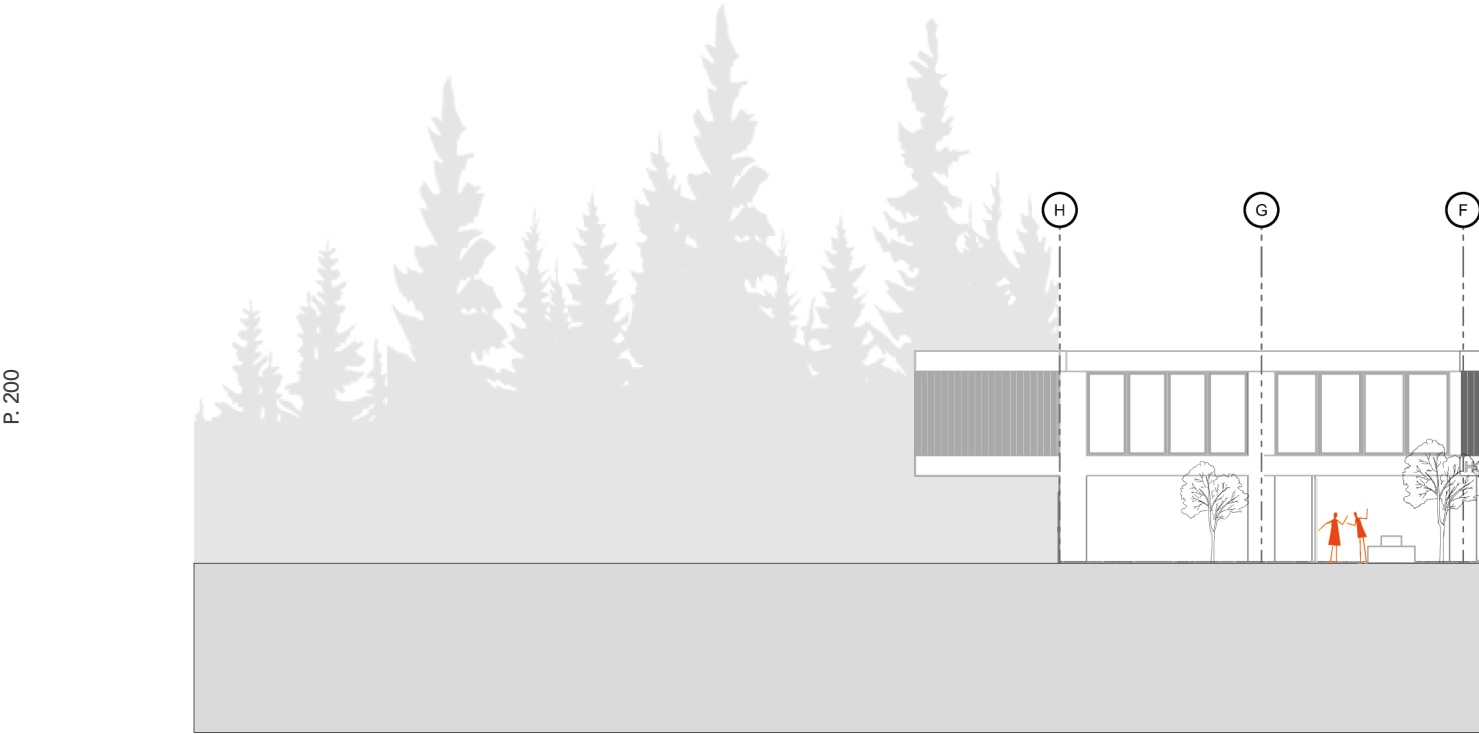
Figura 98. Planta alta.  
Realizado por: El Autor.





# 6.13 ELEVACIONES Y CORTES

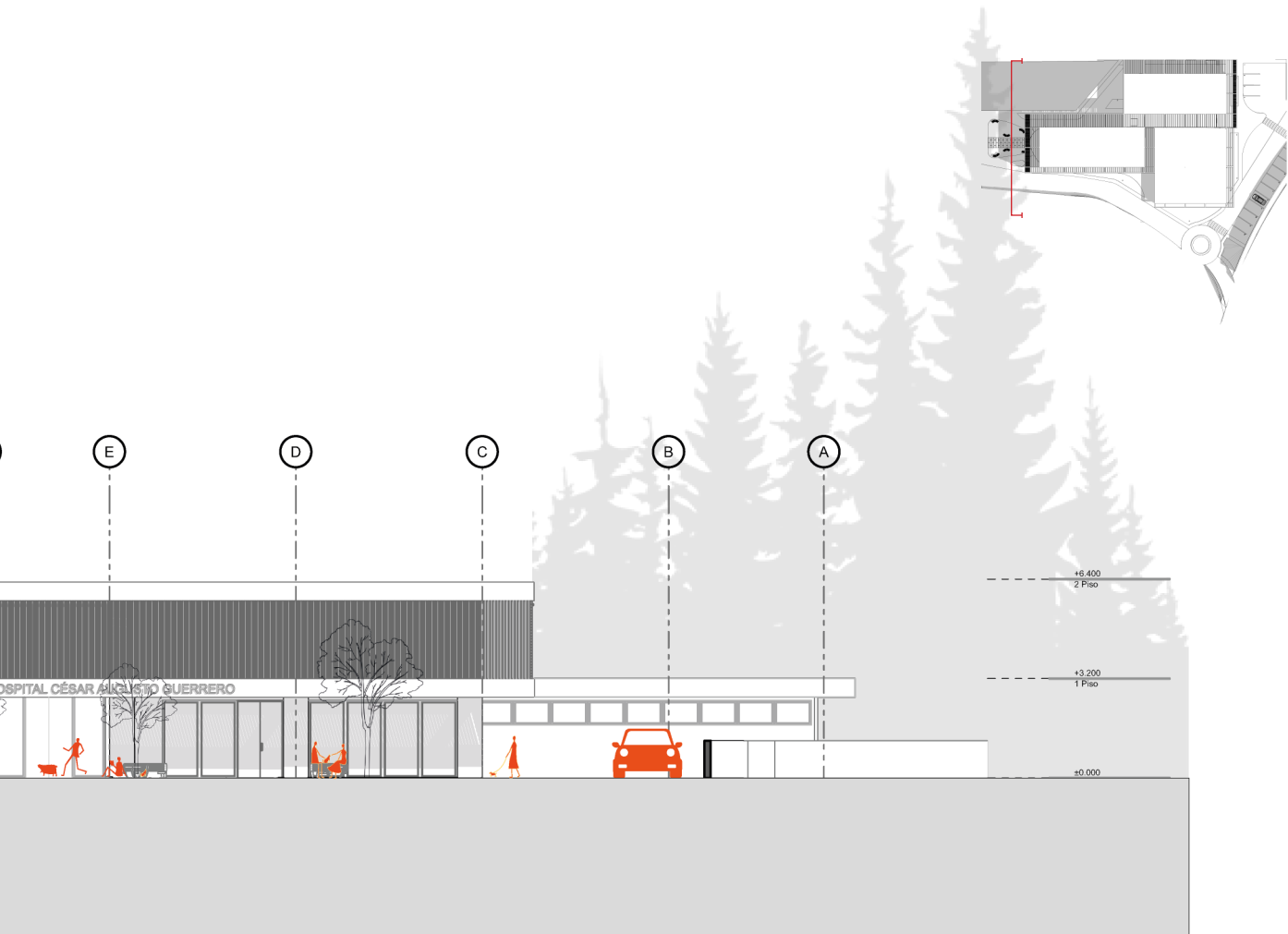
## 6.13.1 ELEVACIÓN NORTE



Elevacion Norte

Figura 99. Elevación Norte.  
Realizado por: El Autor.



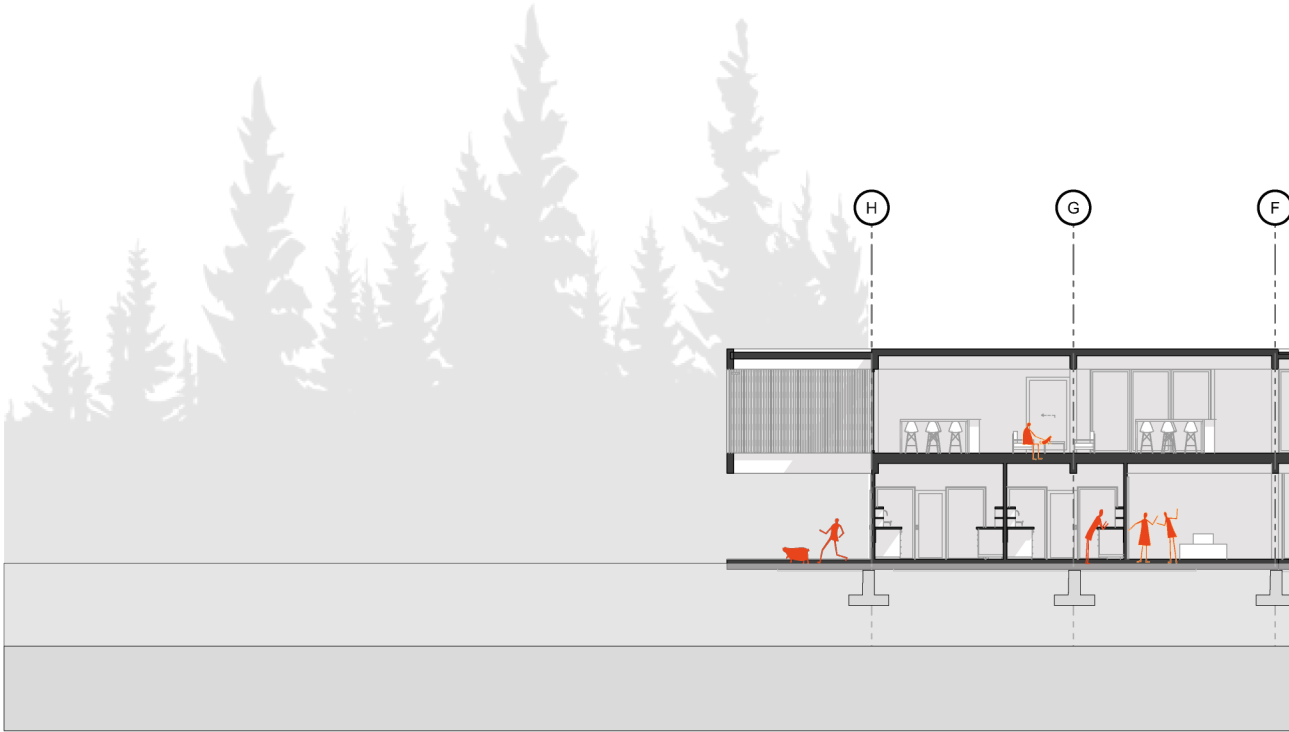


P. 201

ESC: 1\_200

6.13.2 SECCIÓN A-A1

P. 202

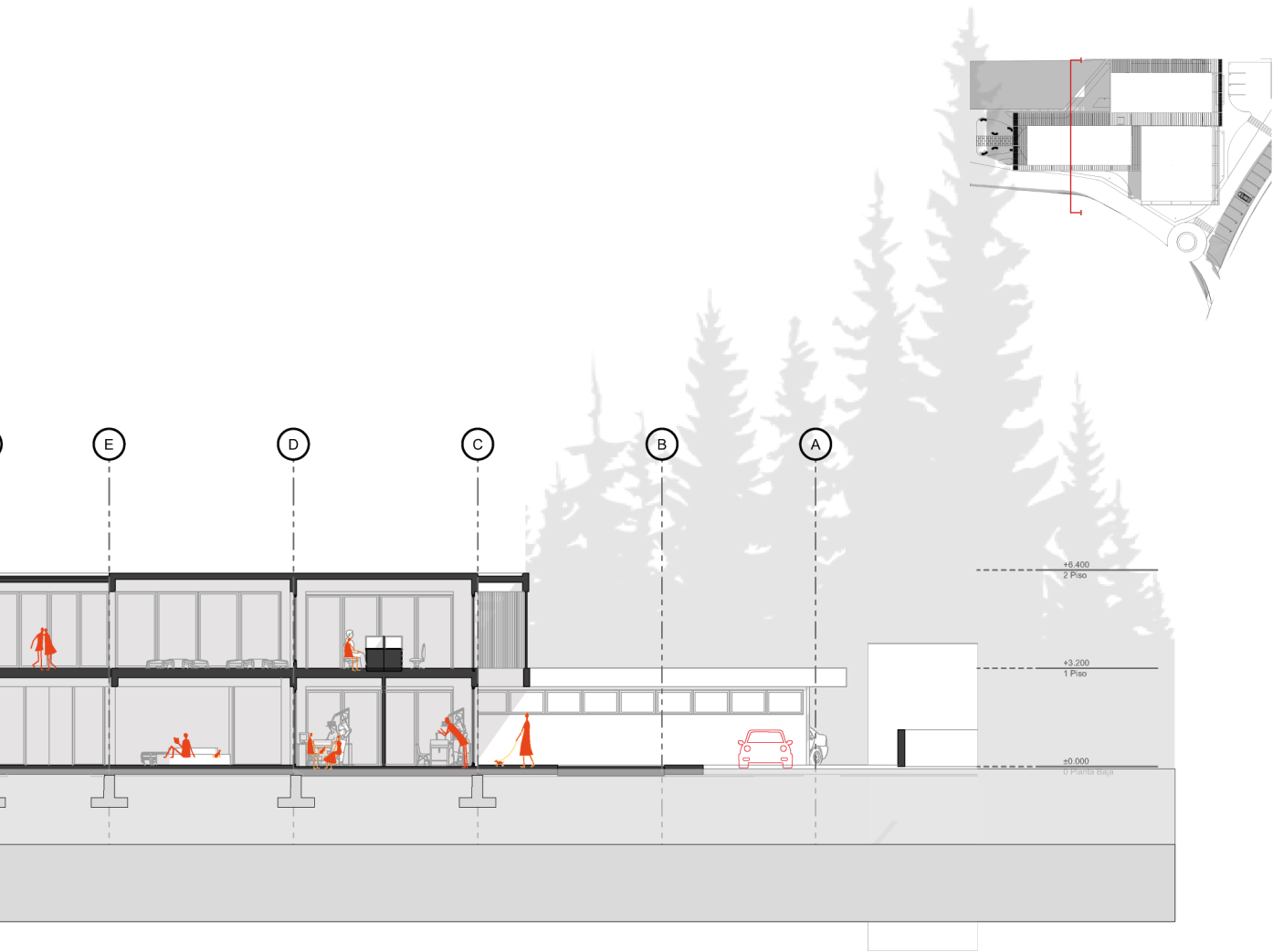


Sección A-A1

Figura 100. Sección A-A1.  
Realizado por: El Autor.

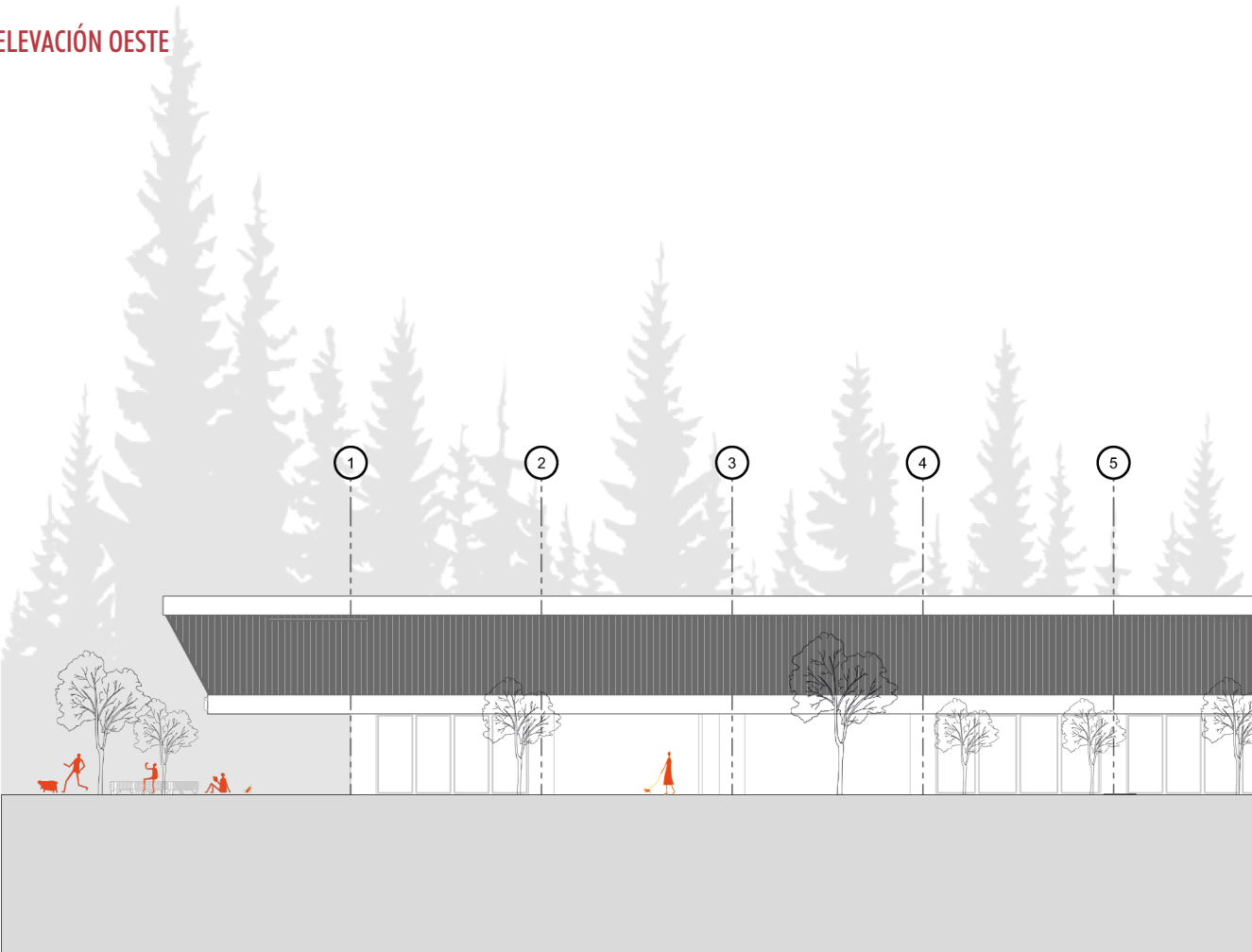






ESC: 1\_200

6.13.3 ELEVACIÓN OESTE

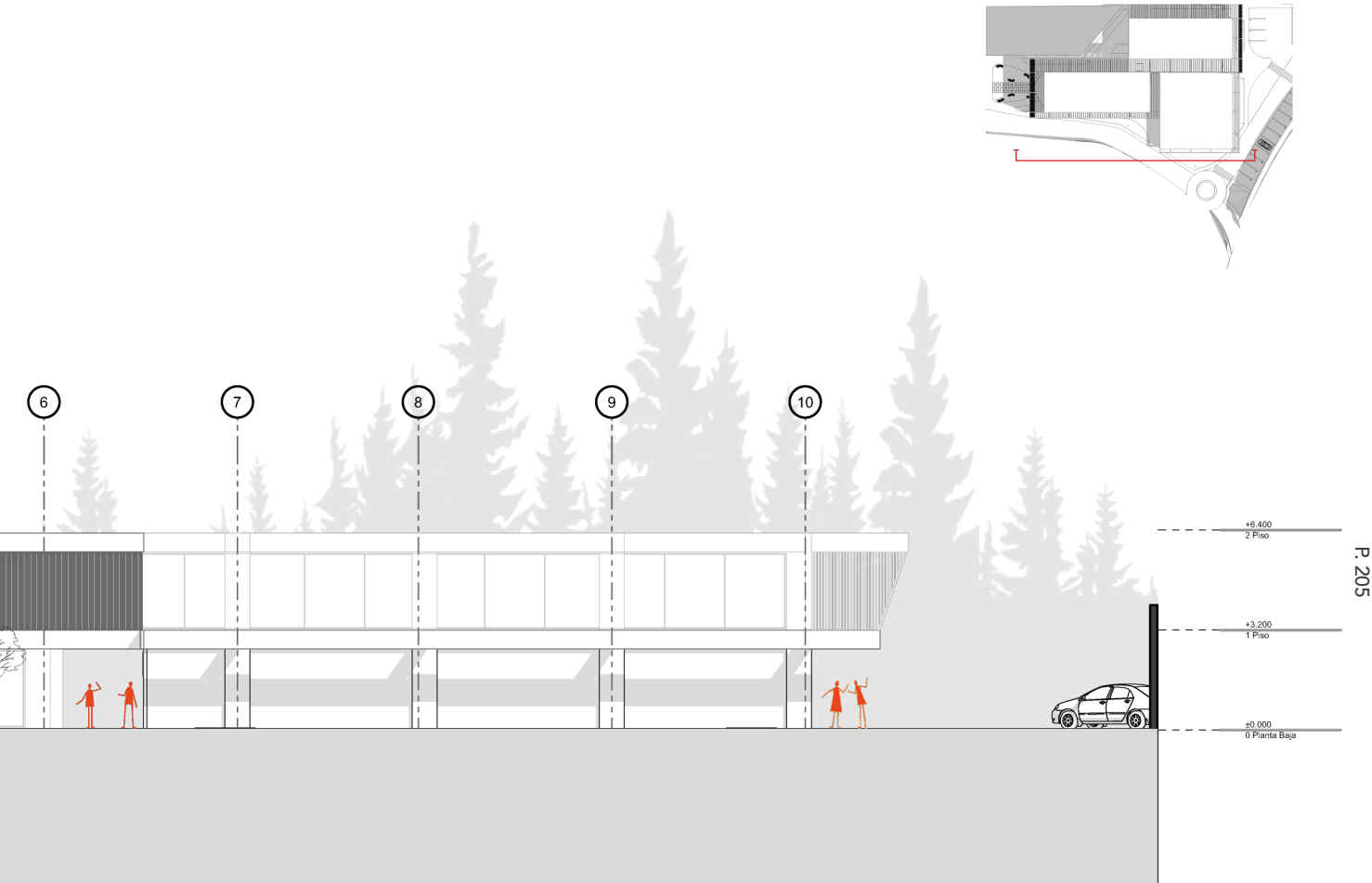


P. 204

Elevacion Oeste

Figura 101. Elevación Oeste.  
Realizado por: El Autor.

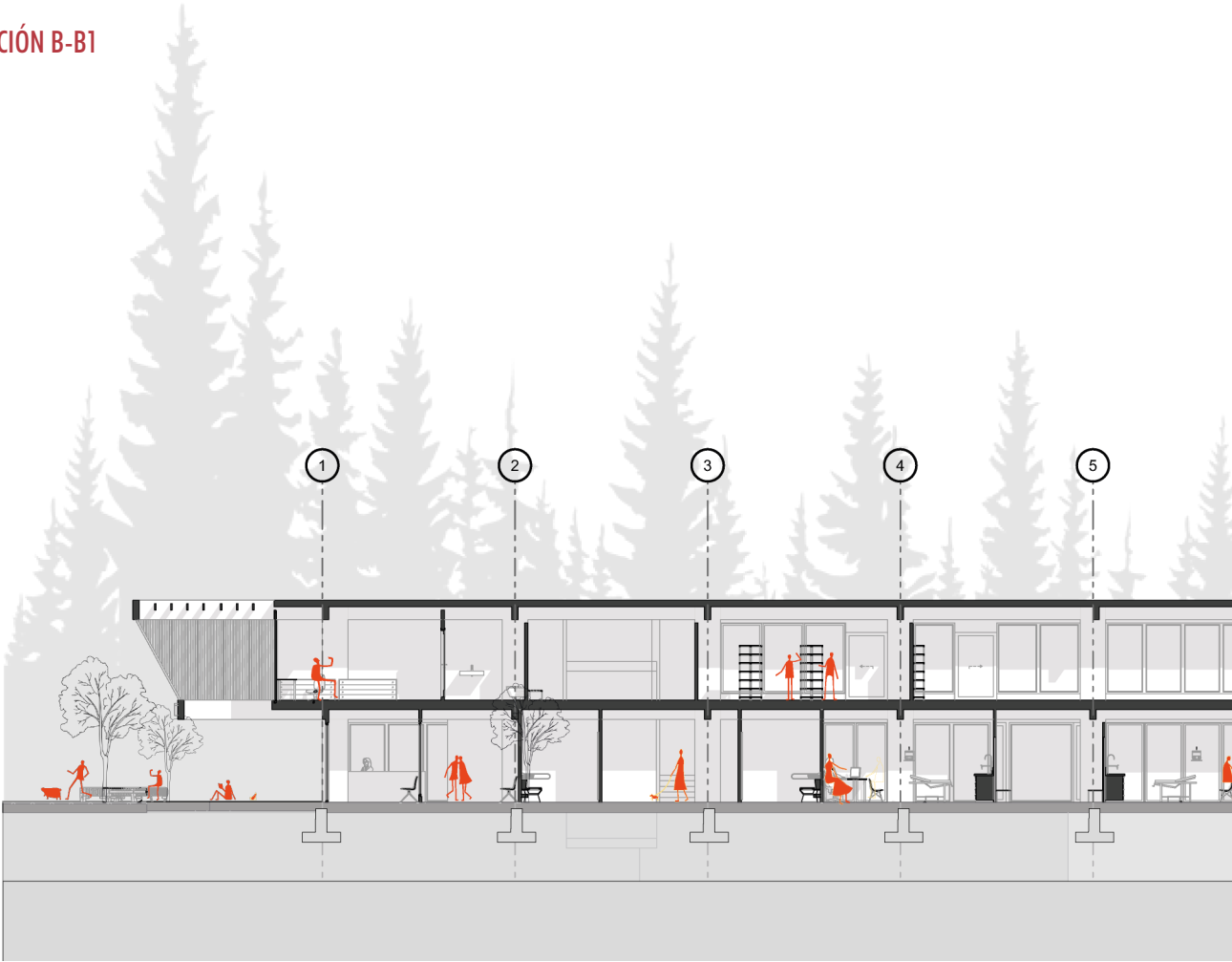




ESC: 1\_200

6.13.4 SECCIÓN B-B1

P. 206



Sección B-B1

Figura 102. Sección B-B1  
Realizado por: El Autor.

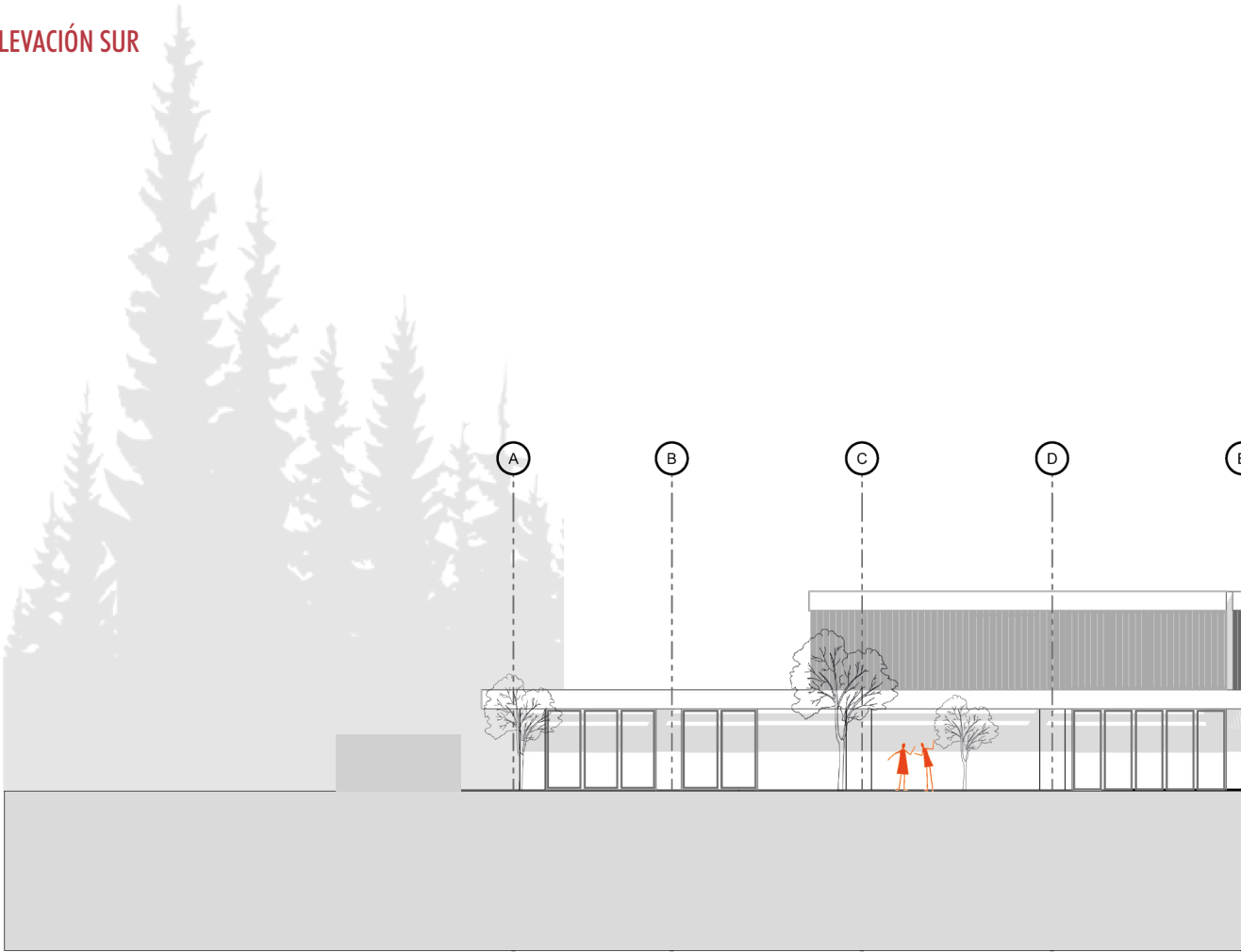




ESC: 1\_200

6.13.5 ELEVACIÓN SUR

P. 208

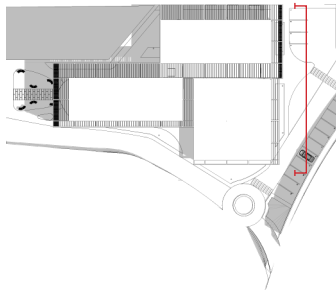
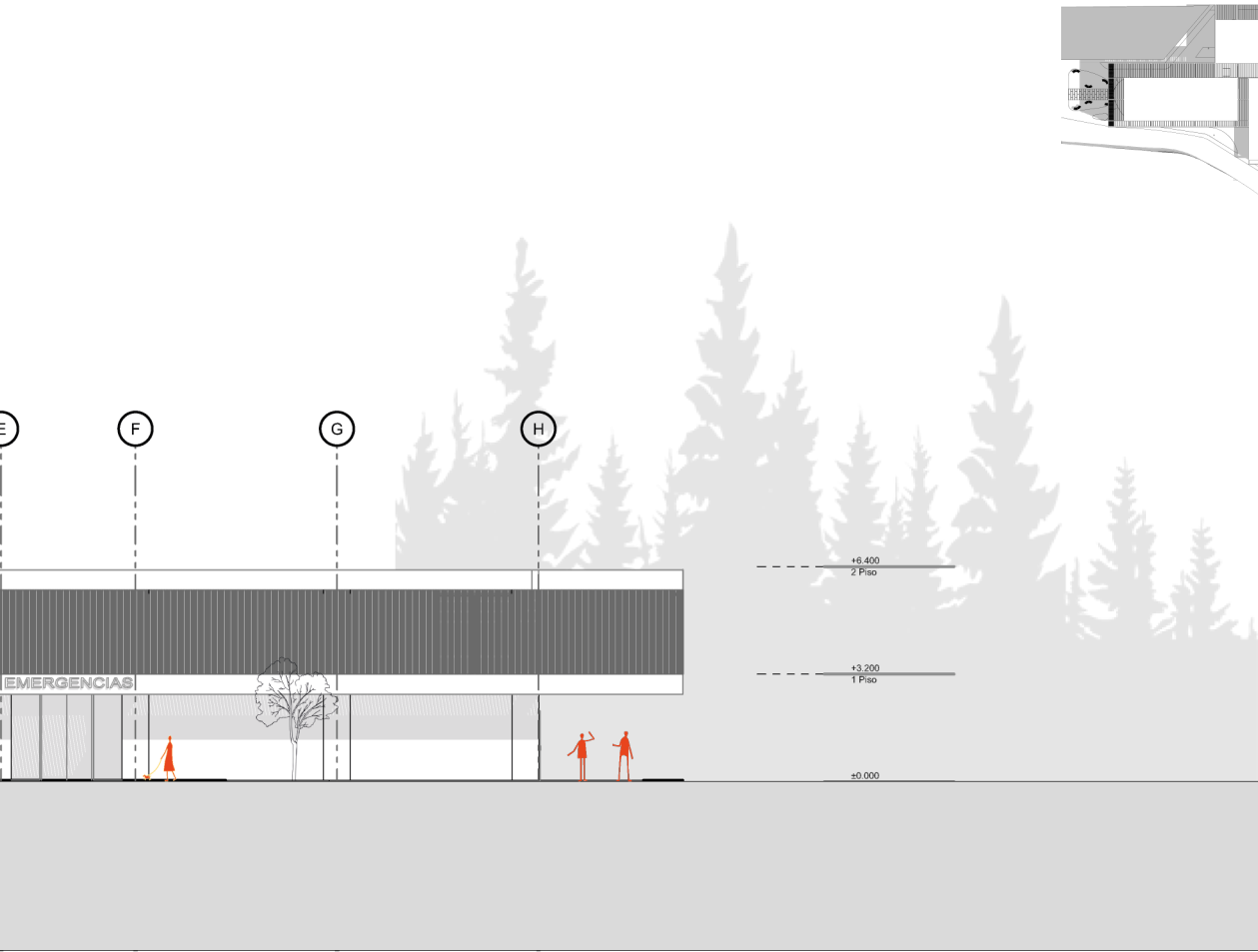


Elevación Sur

Figura 103. Elevación Sur.  
Realizado por: El Autor.





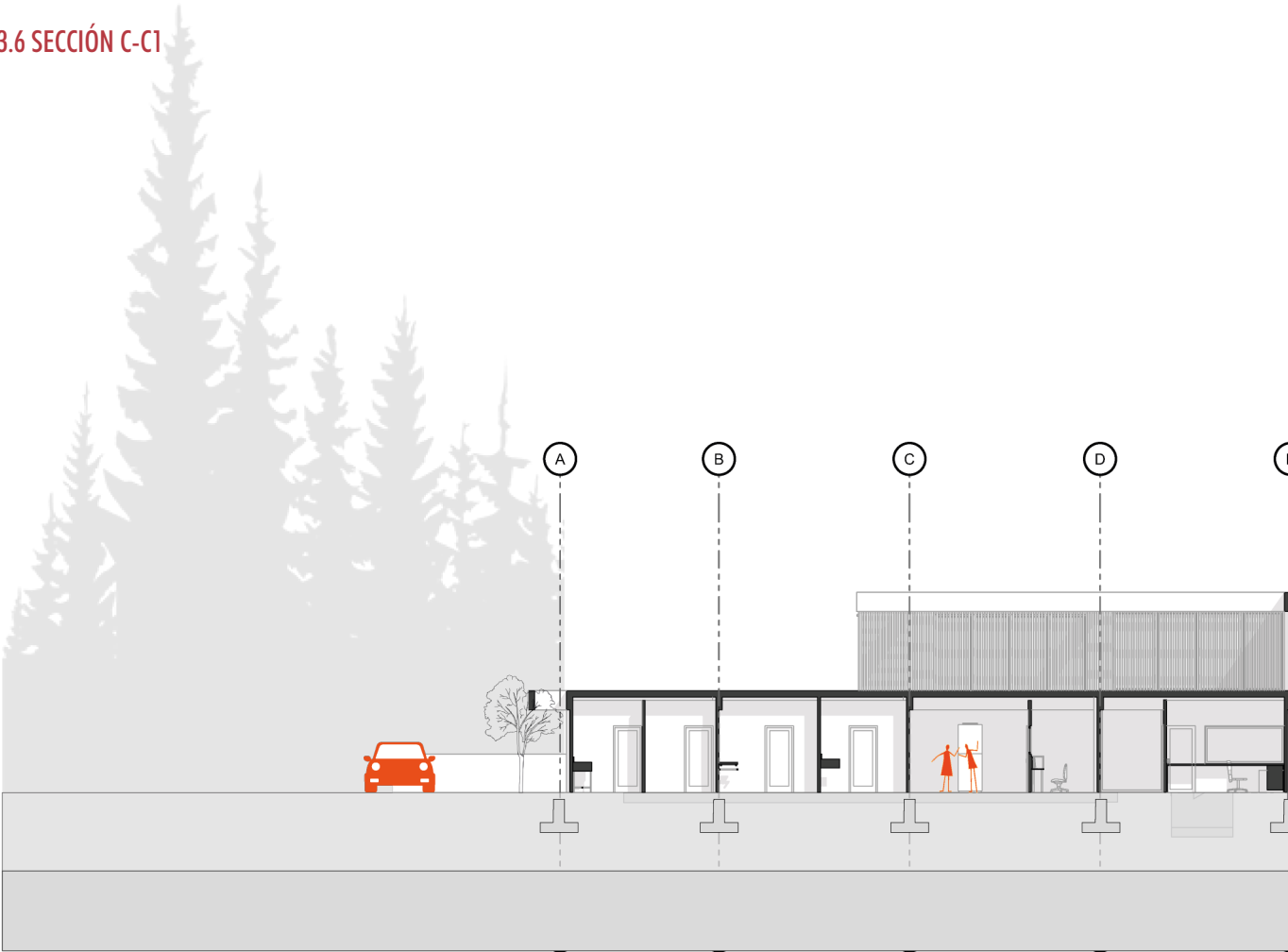


P. 209

ESC: 1\_200

6.13.6 SECCIÓN C-C1

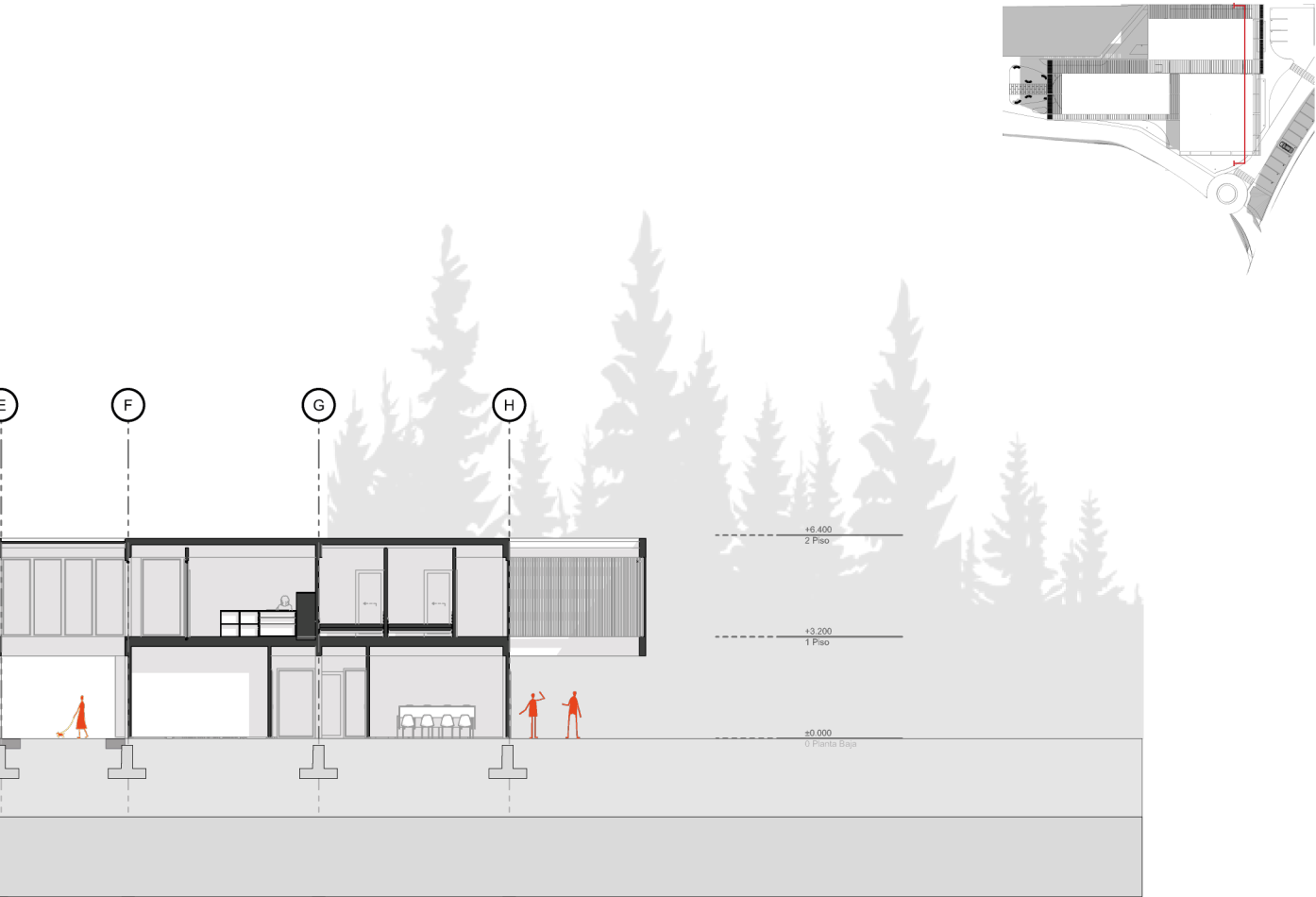
P. 210



Sección C-C1

Figura 104. Sección C-C1.  
Realizado por: El Autor.



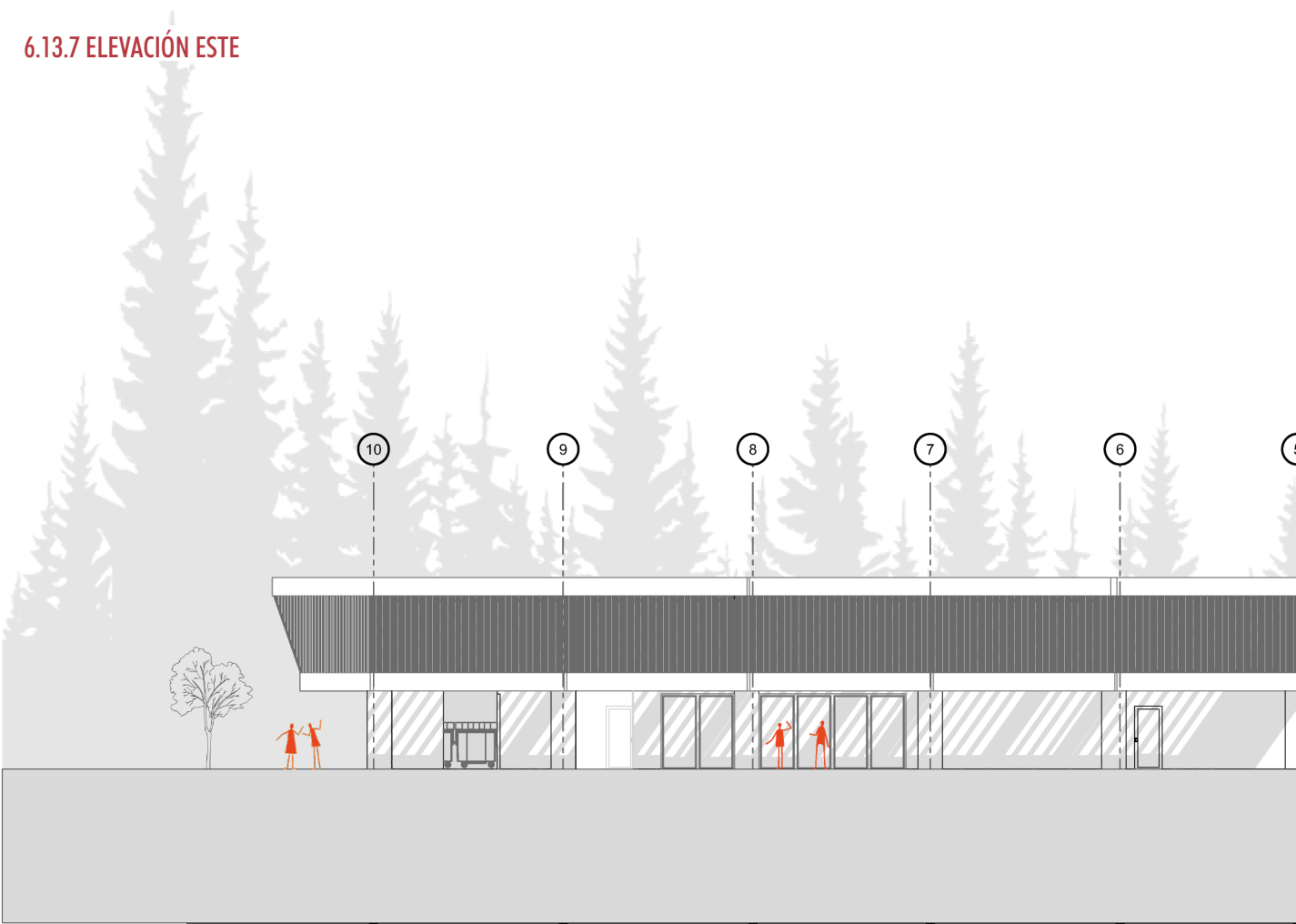


P. 211

ESC: 1\_200

6.13.7 ELEVACIÓN ESTE

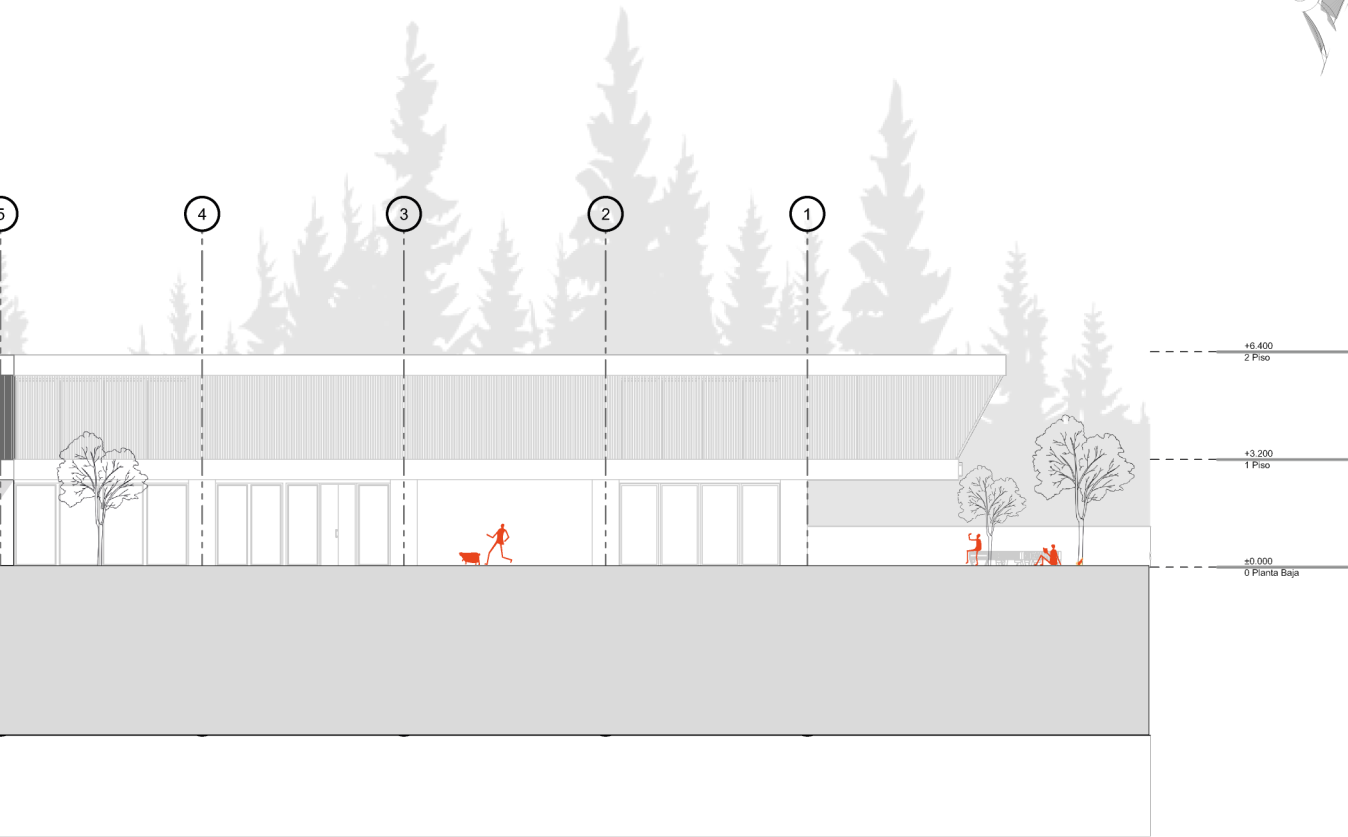
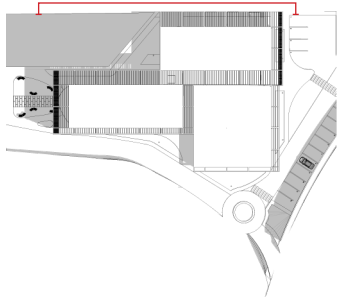
P. 212



Elevación Este

Figura 105. Elevación Este.  
Realizado por: El Autor.



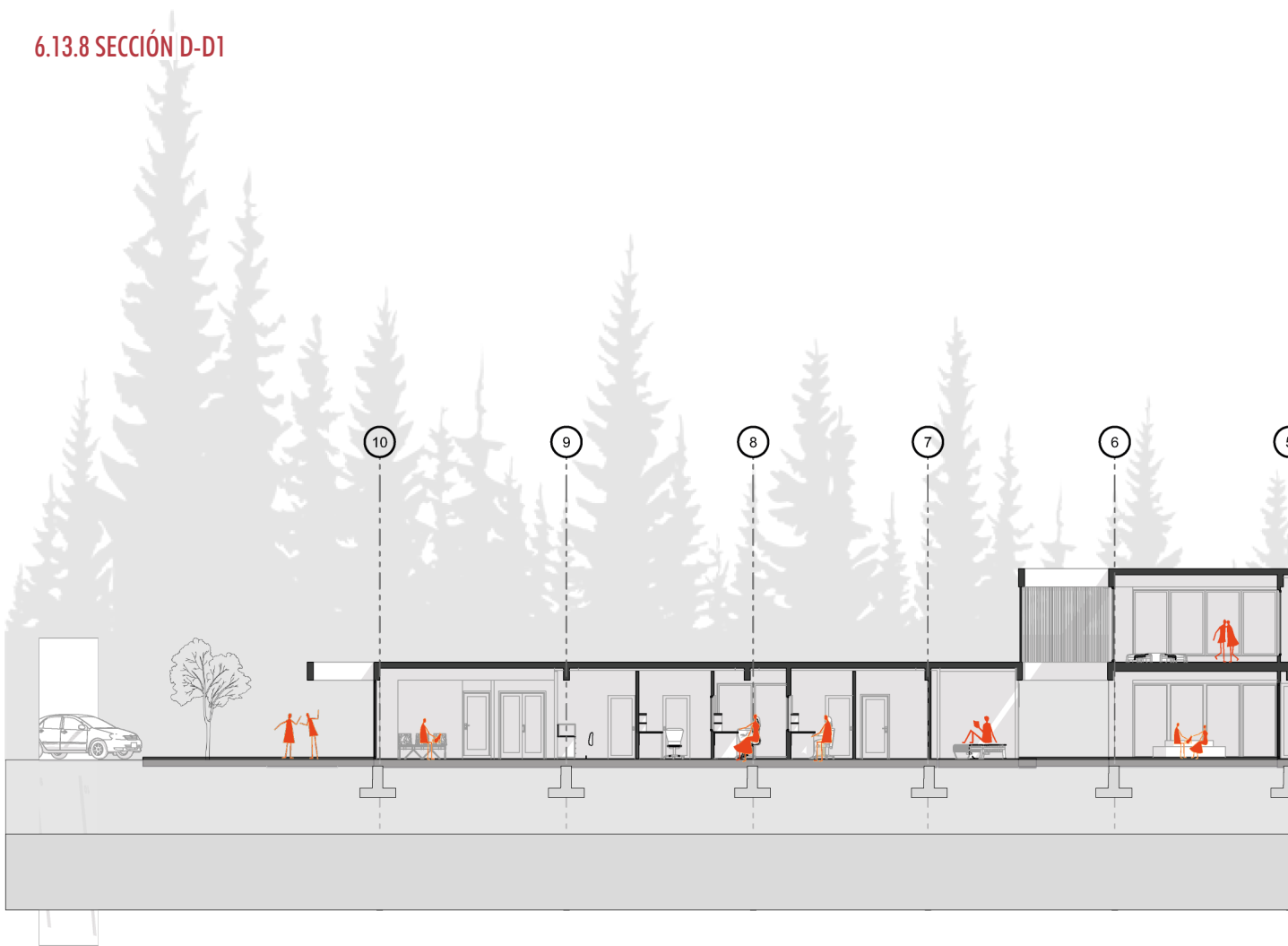


P. 213

ESC: 1\_200

6.13.8 SECCIÓN D-D1

P. 214

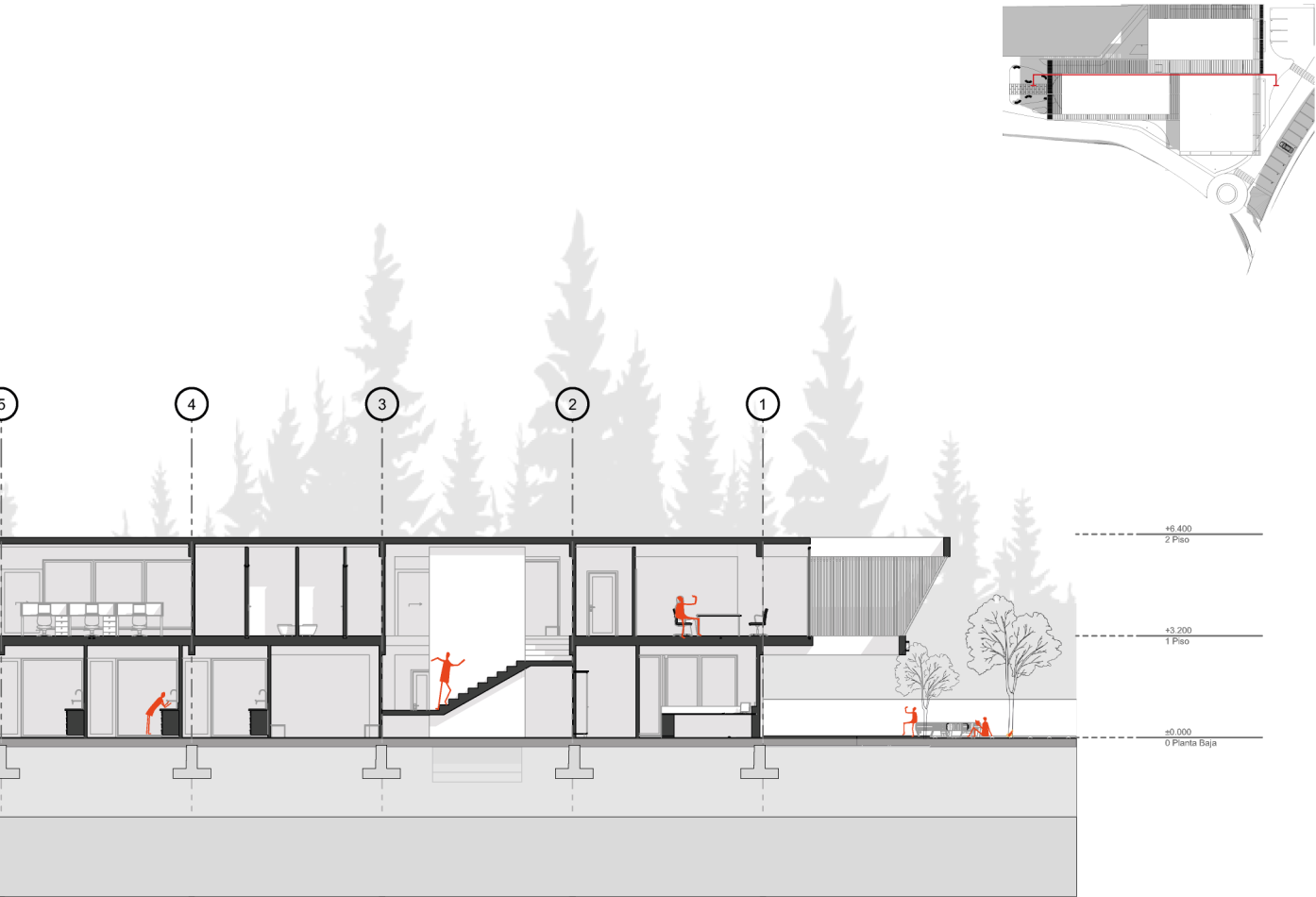


Sección D-D1

Figura 106. Sección D-D1.  
Realizado por: El Autor.







P. 215

ESC: 1\_200

6.14 DETALLES

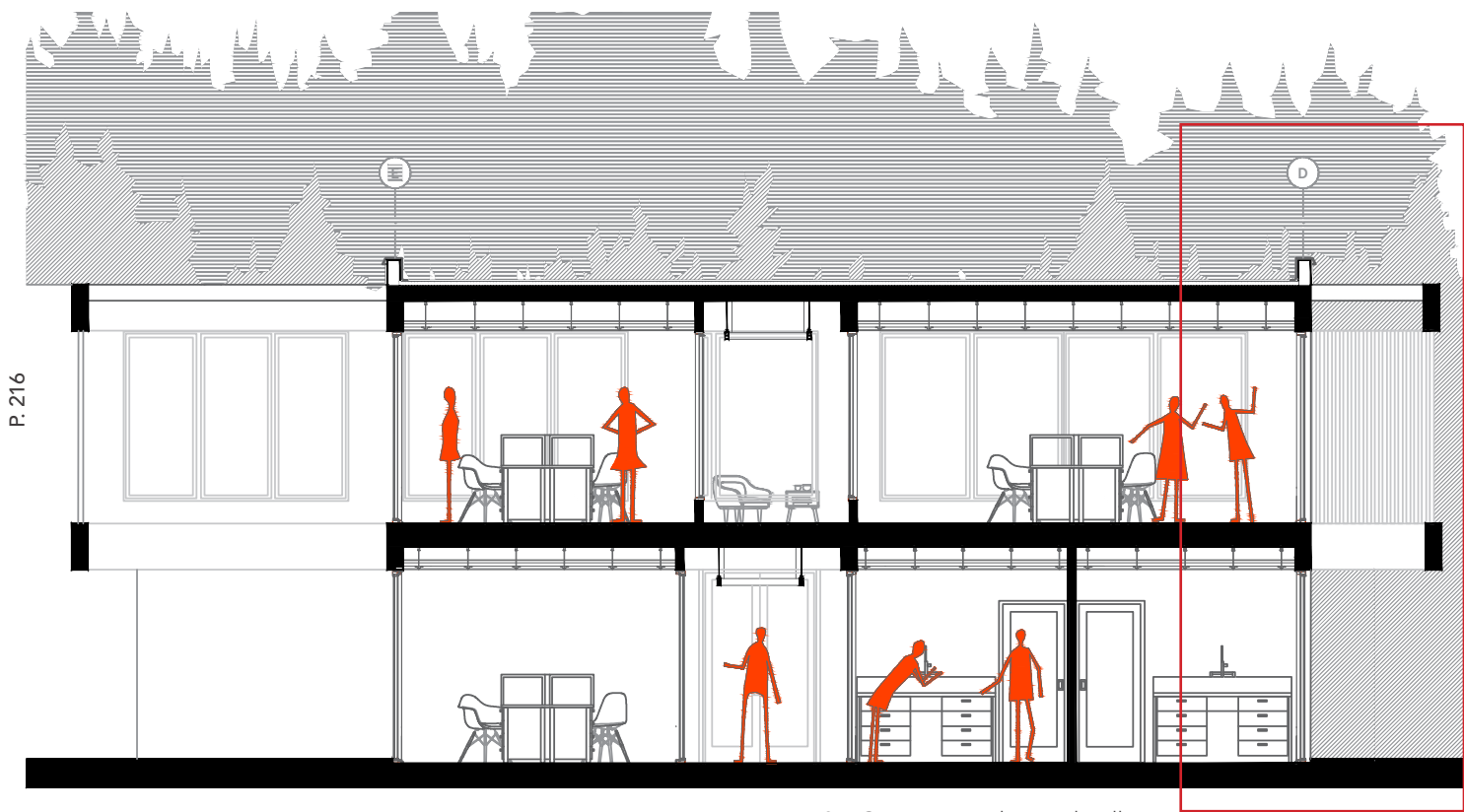
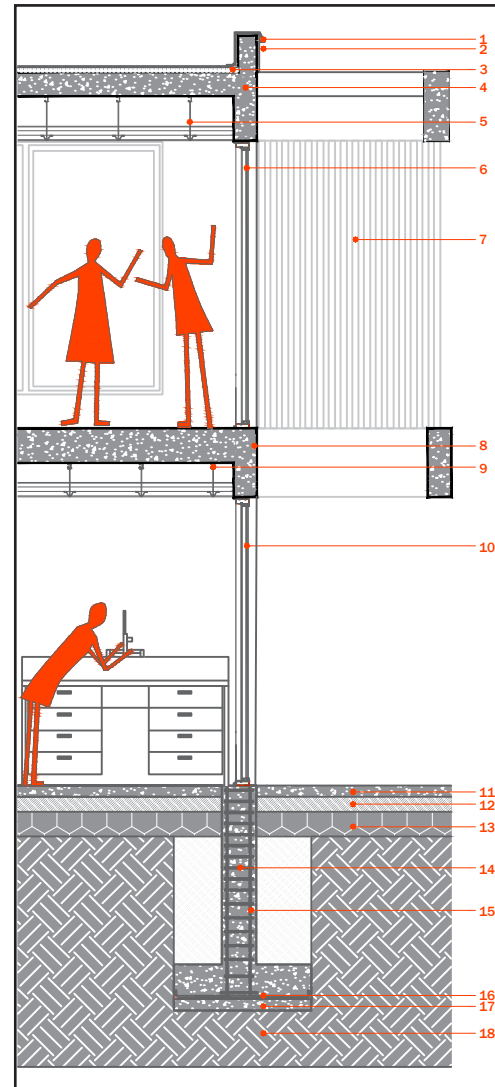


Figura 107. Corte general para detalles.  
Realizado por: El Autor.

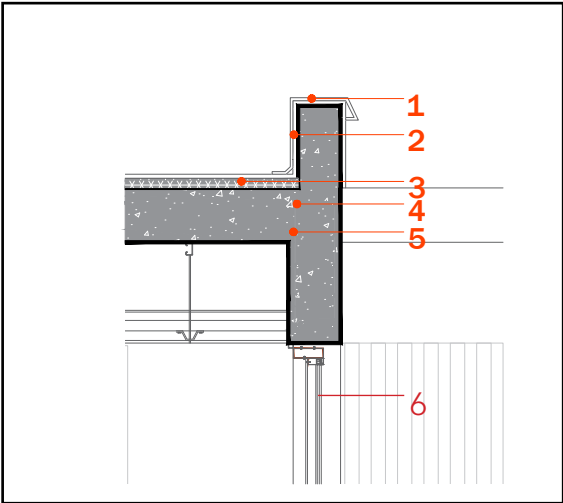
## 6.14.2 DETALLE DE FACHADA

1. Remate de cubierta de latón para salvagotas.
2. Recubrimiento aislante membrana asfáltica
3. Membrana impermeable, mortero de nivelacion
4. Viga de hormigon armado  $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$  de  $20 \times 60 \text{ cm}$
5. Cable de acero tensado para sujeción de cielo raso con perfil omega de 5cm
6. Cristal exterior espesor de 4 mm
7. Listón de madera  $5 \times 5 \text{ cm}$
8. Estribo de varilla corrugada de  $12''$
9. Perfil tipo G de 5cm para anclaje de soportería gypsum
10. Marco de ventana en aluminio de 20 cm
11. Adoquín  $0.06 \times 0.2 \times 0.1 \text{ m}$
12. Tierra de mejoramiento compactada
13. Piedra de canto rodeado 30cm
14. Estribo de varilla corrugada de plinto  $12''$
15. Varilla corrugana  $14''$
16. Parrilla de plinto  $1.20 \times 1.20 \text{ m}$
17. Replantillo de hormigón pobre para plinto
18. Mejoramiento compactado

Figura 108. Detalle de fachadas.  
Realizado por: El Autor.



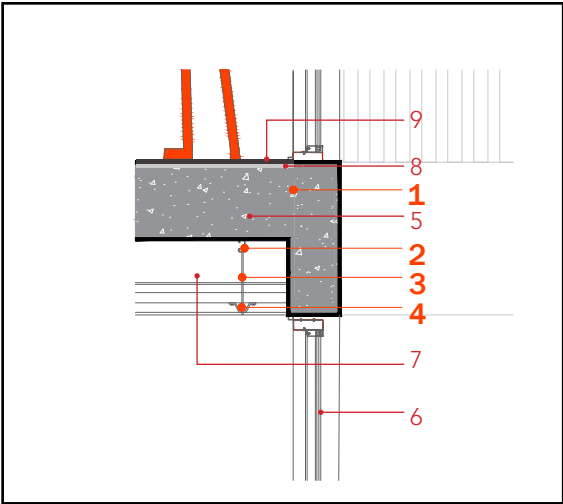
6.14.3 DETALLE UNIÓN DE CUBIERTA



- 1. Remate de cubierta de latón para salvagotas.
- 2. Recubrimiento aislante membrana asfáltica
- 3. Membrana impermeable, mortero de nivelacion
- 4. Viga de hormigon armado  $f'c=240\text{ kg/cm}^2$  de 20x60cm
- 5. Losa de cubiera  $f'c=240\text{ kg/cm}^2$  de 20cm
- 6. Muro de bloque de 30 cm con recubrimiento

Figura 109. Detalle de unión en cubierta.  
Realizado por: El Autor.

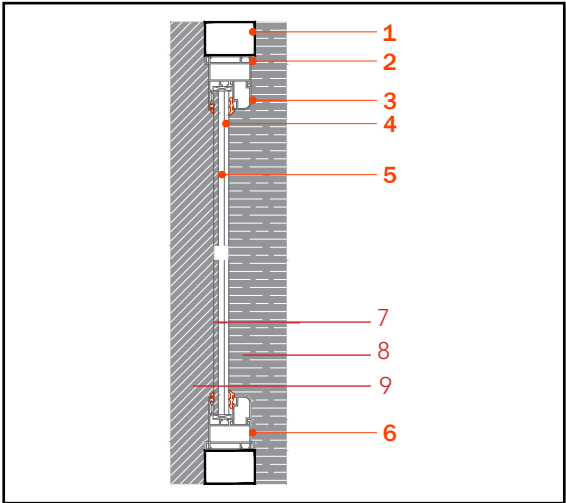
6.14.4 DETALLE UNIÓN DE LOSA



- 1. Armado de acero de refuerzo para viga de hormigón  $f'c=240\text{ kg/cm}^2$  con varilla de 14"
- 2. Perfil G de anclaje soporte de gypsum
- 3. Varilla roscada de 1/4"
- 4. Perfil omega para soporte y anclaje panel de gypsum
- 5. Losa de hormigón armado de 25cm
- 6. Cristal exterior espesor de 4 mm
- 7. Viga de hormigón armado  $f'c=240\text{ kg/cm}^2$  20x40cm
- 8. Capa de Bondex para cerámica 5mm
- 9. Acabado de pisos en planta alta en cerámicas de 60x60cm

Figura 110. Detalle de unión en losa.  
Realizado por: El Autor.

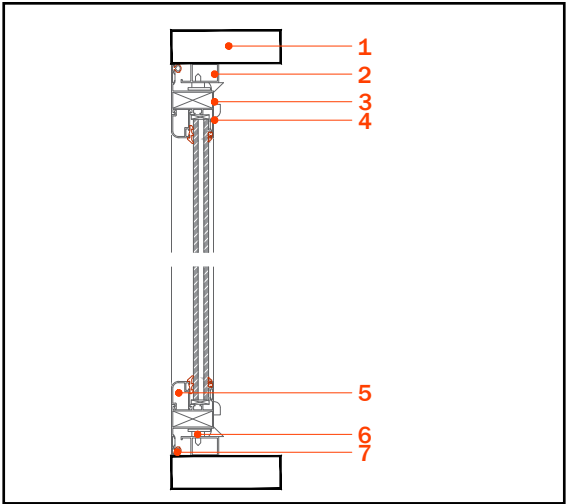
### 6.14.5 DETALLE MARCO DE VENTANA EN PLANTA



1. Muro de bloque de 30 cm con recubrimiento
2. Perfil aluminio para soporte de cristal
3. Tapamarco de perfil de ventana
4. Cristal interior con espesor de 4mm
5. Cámara de aire 3mm
6. Estructura de marco metálico para soporte de cristaleria
7. Cristal exterior con espesor de 4mm
8. Contrapiso en acabado de membrana epóxica de 5mm
9. Adoquín tradicional.

Figura 111. Detalle de ventanas en planta.  
Realizado por: El Autor.

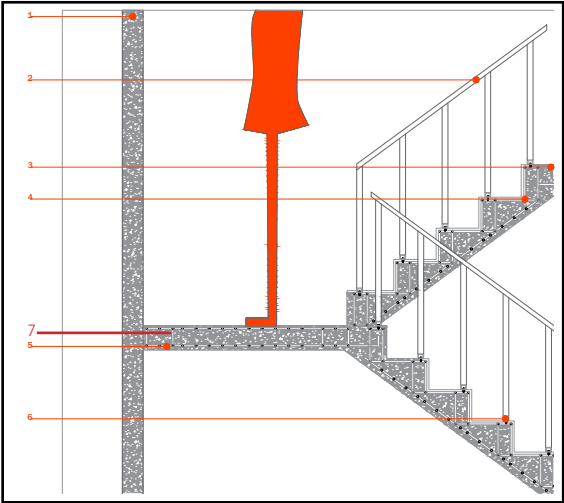
### 6.14.6 DETALLE MARCO DE VENTANA EN CORTE



1. Viga de hormigón  $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$  20\*60cm
2. Perfil aluminio de anclaje a viga
3. Marco en aluminio para ventana
4. Perfil en aluminio para soporte de cristal
5. Tapamarco de aluminio
6. Aclaje de marco de ventana a soporte de viga
7. Junta de dilatación marco de ventana

Figura 112. Detalle de ventana en sección.  
Realizado por: El Autor.

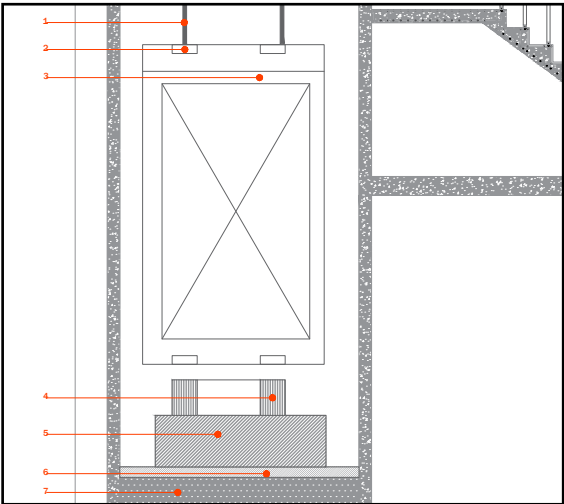
6.14.7 DETALLE DE GRADAS



- 1. Pared portante de hormigón 240 kg/cm2
- 2. Barandilla en acero inoxidable
- 3. Entramado metálico para armado de gradas
- 4. Unión de cadenas de losa a gradas
- 5. Estribos de 8mm separados cada 20cm
- 6. Anclaje mediante pernos en barandilla a huella.
- 7. Losa en hormigón armado de 160 Kg/cm2 y malla electrosoldada de 10mm

Figura 113. Detalle de gradas.  
Realizado por: El Autor.

6.14.8 DETALLE CIMIENTOS ELEVADOR

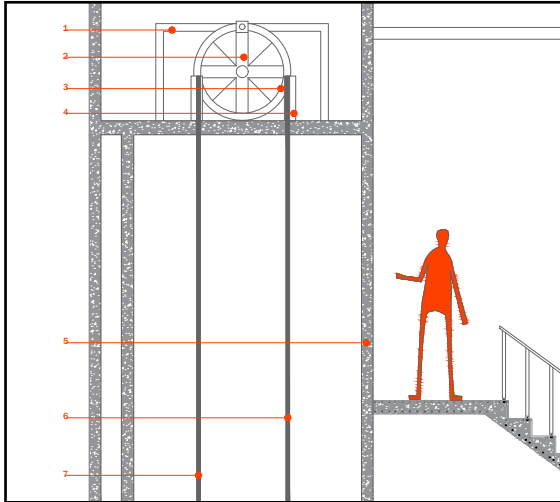


- 1. Pistón Hidraulico
- 2. Detector final de carrera
- 3. Cabina de acero inoxidable
- 4. Paracaídas
- 5. Amortiguador de cabina
- 6. Grupo hidraulico y cuadro de maniobra
- 7. Foso y bastidor

Figura 114. Detalle de cimientos de elevador.  
Realizado por: El Autor.



## 6.14.9 DETALLE DE CUARTO DE MÁQUINAS ELEVADOR

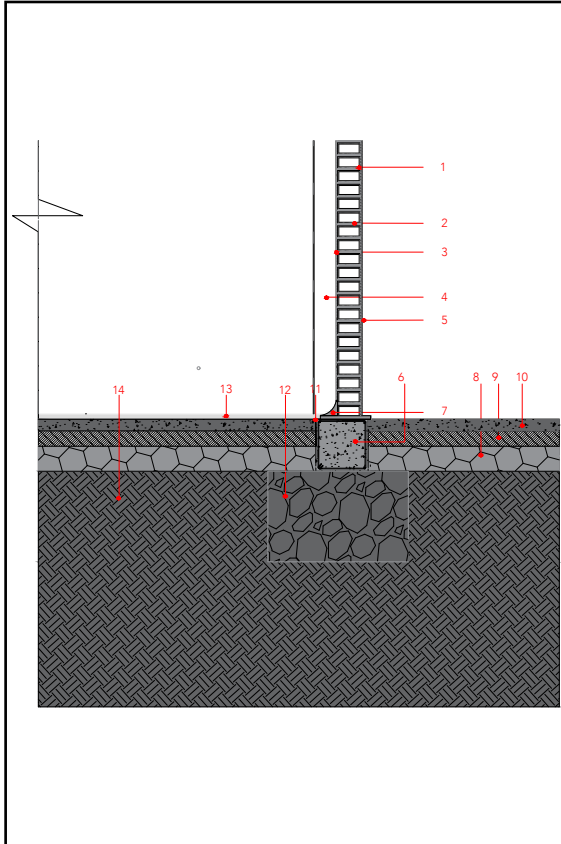


1. Selector y controlador
2. Motor eléctrico y generador
3. Polea secundaria y guía de rodillos
4. Fijación de cable de atracción
5. Pared portante de hormigón 240 kg/cm<sup>2</sup>
6. Cable de tracción
7. Soporte inferior de pistón

Figura 115. Detalle de cuarto de máquinas de elevador.  
Realizado por: El Autor.



## 6.14.10 DETALLE UNIÓN DE CONTRAPISO



1. Ladrillo artesanal común 28x14x7cm
2. Mortero de pega
3. Revestimiento para interiores con acabados en pintura
4. Columna de hormigón armado en T  $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$  20x40cm
5. Revestimiento y acabado exterior
6. Viga de hormigón armado  $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$  para cimentación de 50x50 cm
7. Relleno boleado de hormigón con acabado en resina
8. Piedra de canto rodado  $e=30\text{cm}$
9. Mejoramiento compactado
10. Contrapiso de hormigón  $f'c=210\text{kg/cm}^2$   $e=20\text{cm}$ .
11. Membrana de aislamiento en polietileno
12. Cimiento de hormigón ciclopeo 40% piedra, 60% hormigón  $s=1.5 \times 2 \text{ m}$
13. Piso de membrana epóxica 5mm
14. Suelo

Figura 116. Detalle de unión de contrapiso.  
Realizado por: El Autor.



# REPRESENTACIÓN

07



Figura 117. Visualización 1.  
Realizado por: El Autor.















Figura 118. Visualización 2.  
Realizado por: El Autor.





Figura 119. Visualización 3.  
Realizado por: El Autor.











Figura 120. Visualización 4.  
Realizado por: El Autor.









Figura 121. Visualización 5.  
Realizado por: El Autor.









Figura 122. Visualización 6.  
Realizado por: El Autor.









Figura 123. Visualización 7.  
Realizado por: El Autor.









Figura 124. Visualización 8.  
Realizado por: El Autor.











Figura 125. Visualización 9.  
Realizado por: El Autor.









Figura 126. Visualización 10.  
Realizado por: El Autor.









Figura 127. Visualización 11.  
Realizado por: El Autor.









Figura 128. Visualización 12.  
Realizado por: El Autor.









Figura 129. Visualización 13.  
Realizado por: El Autor.









Figura 130. Visualización 14.  
Realizado por: El Autor.











Figura 131. Visualización 15.  
Realizado por: El Autor.









Figura 132. Visualización 16.  
Realizado por: El Autor.











Figura 133. Visualización 17.  
Realizado por: El Autor.





Figura 134. Visualización 18.  
Realizado por: El Autor.





Figura 135. Visualización 19.  
Realizado por: El Autor.











Figura 136. Visualización 20.  
Realizado por: El Autor.







# ΕΠÍΛΟΓΟ

08

## 8.1 OBJETIVOS PROPUESTOS

La propuesta realizada en la siguiente tesis poseía como directrices el cumplimiento de diferentes objetivos: el objetivo general de la presente tesis era la propuesta de un nuevo anteproyecto del hospital veterinario de la universidad nacional de Loja.

Los objetivos específicos pretendían estudiar referentes de hospitales veterinarios y equipamientos médicos veterinarios con la finalidad de proponer estrategias de diseño.

Se propuso también construir un marco teórico y conceptual de acuerdo con las normativas nacionales y los requerimientos de las autoridades de la carrera de zootecnia y veterinaria de la Universidad Nacional de Loja. Por último, se planteó realizar un diagnóstico integral para el diseño de un hospital veterinario, mediante análisis social y estudio de sitio para el emplazamiento del hospital.

## 8.2 OBJETIVOS CUMPLIDOS

### Objetivos Generales

Como objetivo general de la presente tesis, se propone un anteproyecto arquitectónico para un hospital veterinario en la Universidad Nacional de Loja.

## 8.1 OBJETIVOS PROPUESTOS

### Objetivos Específicos

- Se estudió los referentes adecuados para el diseño de un hospital veterinario, obteniendo las estrategias de diseño mas apropiadas para el sitio.
- Se construyó un marco conceptual aplicable al diseño del equipamiento veterinario de acorde a normativa nacional y los requerimientos de las autoridades del actual hospital veterinario.
- Se realizó un diagnóstico integral para el diseño de un hospital veterinario, mediante análisis social y estudio de sitio para el emplazamiento del hospital.



## 8.3 CONCLUSIONES

Se diseñó y desarrolló un espacio integral para un hospital veterinario universitario en la Universidad Nacional de Loja, que combina la prestación de servicios a clientes y mascotas con la formación académica de estudiantes de veterinaria y zootecnia.

A través de un estudio teórico exhaustivo, se analizaron los requerimientos y funcionamientos de hospitales veterinarios universitarios a nivel local e internacional permitiendo establecer estrategias de diseño innovadoras que cumplen con normativas locales y mantengan también normativas internacionales.

Un análisis de sitio detallado permitió definir el emplazamiento espacial óptimo del hospital, considerando la distribución de espacios, flujo de pacientes y personal, ventilación adecuada y accesibilidad para personas y animales. Además, se realizó un estudio demográfico de la comunidad, analizando la densidad de población de animales domésticos y las preferencias de los dueños de mascotas en términos de servicios veterinarios con la finalidad de comprender la población a atender.

El resultado es un hospital veterinario universitario que combina calidad, innovación y cumplimiento normativo, alineado con los objetivos universitarios de la Universidad Nacional de Loja. Se propuso un equipamiento médico de vanguardia, preparado para satisfacer las necesidades presentes y futuras de la institución.

## 8.4 RECOMENDACIONES

Para la implementación de un equipamiento médico veterinario se recomienda ocupar un suelo con emplazamiento idóneo en cuanto al contexto de sitio, accesibilidades, equipamientos aledaños y características generales de terreno para el desarrollo de las distintas actividades médicas, administrativas, académicas e investigativas realizables en el equipamiento.

Se recomienda establecer un proceso de actualización continua sobre los últimos avances médicos y equipamientos veterinarios para proponer nuevos espacios innovadores que ofrezcan servicios de vanguardia y brinden la mejor experiencia posible a los usuarios.

La implementación de materialidad en el proyecto es directamente relacionable con el contexto de sitio, se recomienda realizar una buena selección del material con la finalidad de optimizar componentes de carácter económico.

Es recomendable generar la participación mediante encuestas y entrevistas de los usuarios y población del contexto a intervenir con la finalidad de generar toma de decisiones aplicables al diseño del equipamiento.

Como última recomendación se considera importante proponer un diseño ateniéndose a una metodología establecida previamente para conseguir un proyecto ordenado y que resuelva las necesidades requeridas por los usuarios.



## 8.5 BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, J. (2010). Sucinta Historia del Inicio de la Veterinaria en Ecuador. Revista del colegio de médicos veterinarios del estado Lara.

ARENAS, J. A. (2011). Breve historia de la Medicina Veterinaria. Venezuela: AVISA.

ARICAPA, J. S. (2020). DESARROLLO DEL MANUAL ACTUALIZADO SOBRE PROCESOS Y FUNCIONES EN EL QUIRÓFANO. Bucaramanga: UCC.

Armijos, D. R. (08 de 06 de 2022). Estado hospital veterinario UNL. (S. Jaramillo, Entrevistador)

BUSQUETS, J. (2003). La ciutat Vella del Centro Histórico de Barcelona. Un pasado con futuro. Badalona: Ara Libres.

Broto, C. (1998). URBANISM Architectural design. Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona, España.

CLOS, J. (Marzo de 1991). Ciutat Vella, un lloc per viure-hi. (A. d. Barcelona, Ed.) Barcelona Metròpolis Mediterranea, 66-71.

Diario La Hora. (2013). Canes tendrán un refugio. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101509759/canes-tendrc3a1n-un-refugioR>

FAO. (2022 de Julio de 22). FAO.ORG. Obtenido de <https://www.fao.org/3/y2006s/y2006s0e.htm>

FIORI, M. (2013). Transformación Urbana y estructura residencial en el Centro Histórico de Barcelona. En A. VV, ReVivir el Centro Histórcio. Barcelona: UOC.

General Statutes of North Carolina. (s.f.). NORTH CAROLINA VETERINARY PRACTICE ACT. Noth Carolina.

Julius Panero, M. Z. (1996). Dimensiones humanas en los

espacios interiores. Barcelona: G. Giii.

LaHora. (2020 de Octubre de 2020). LaHora.com.ec. Obtenido de Reabre puertas el hospital veterinario de la UNL: <https://www.lahora.com.ec/noticias/reabre-puertas-el-hospital-veterinario-de-la-unl/>

Lenz, B. (2011). BIOSEGURIDAD EN QUIROFANO Y PROCEDIMIENTOS. Revista de Actualización Clínica Boliviana, 14, 1-6.

McReynolds, T. (2020). The New Normal Architecture. Trends Magazine, 24-30.

Minguet, J. (2014). PUBLIC ARCHITECTURA buildings, terminals, bus stop, train station.... Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona, España.

Minguet, J. (2014). CORPORATE architecture. Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona, España.

Minguet, J. (2010). FACHADAS. Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona, España.

Minguet, J. (2010). URBAN ECO PARKS. Instituto Monsa de Ediciones. Barcelona, España.

Moncayo, D. A. (2020). DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN HOSPITAL VETERINARIO . Loja : UIDE.

Morales, K. (2017). ISEÑO DE UNA GUÍA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA CLÍNICA. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.

Neufert, E. (1996). El arte de proyectar en arquitectura. Gustavo Gili.

PIERA, S., & Navas, T. (2011). Propuesta de actuaciones urbanísticas para el desarrollo sostenible en el Raval de



Barcelona. Barcelona.

Paredes, C. (2009). SKETCHS PUBLIC DESINGS. Redital Libros, S.L. Barcelona, España.

Ramírez, M. (2015). Aseo Canino: Lavado en seco. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.

Romero, D. (31 de Enero de 2023). Funcionamiento hospital veterinario. (S. Jaramillo, Entrevistador)

Sosa, V. M. (2008). El bienestar animal en cirugía. REDVET, 1-3.

Universidad Nacional de Loja. (06 de Junio de 2022). UNL. Obtenido de Hospital veterinario: <https://www.unl.edu.ec/hospital-veterinario>

UNL. (2021). UNL. Obtenido de Hospital Veterinario, un espacio para la salud animal: <https://unl.edu.ec/noticia/hospital-veterinario-un-espacio-para-la-salud-animal>  
Veterinary Practitioners Board. (2020). Minimum Requirements for Veterinary Hospitals . NSW Government.

Veterinary Surgeons board of South Australia. (2020). Rquierements for accreditation of a facility As a veterinary hospital. Adelaide: South Australia.

Weatherspark. (32 de Enero de 2022). Weatherspark.com. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/19339/>

Clima-promedio-en-Loja-Ecuador-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Rain

## 8.6 ÍNDICE DE FIGURAS

### Índice de figuras

Figura 1: Fachada principal hospital veterinario UNL.  
Fuente: elaborado por el autor.

Figura 2: Cuadro de metodologías aplicadas en proyecto de investigación.  
Elaborado por: el autor.

Figura 3: Universidad de Quito 1934. Fuente:<https://www.noticieromedico.com/post/400a%C3%B1os-de-fundacion-de-la-universidad-central-delecuador>

Figura 4: Ubicación geográfica de actual Hospital Nacional de Loja.  
Fuente: elaborado por el autor.

Figura 5: Aproximaciones, visualización en un radio de 4000m.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por: el autor.

Figura 6. Aproximaciones, visualización en un radio de 3000m.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por el autor.

Figura 7: Aproximaciones, visualización en un radio de 2000m.  
Fuente: Google earth  
Elaborado por el autor.

Figura 8: Aproximaciones, visualización en un radio de 1000m.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por: el autor.

Figura 9: Aproximaciones, visualización de terrenos pertenecientes a la Universidad Nacional de Loja.  
Fuente: Google earth.

Figura 10: Aproximaciones, Visualización de accesos a facultad de ciencias agropecuarias.  
Fuente: Google earth.  
Elaborado por: el autor.

Figura 11: Equipamientos en el campus de la Universidad Internacional del Ecuador.  
Elaborado por: el autor

Figura 12: Funcionamiento interno del hospital veterinario.  
Fuente: elaborado por autor.

Figura 13. Resumen de casos atendidos por el hospital de la UNL en los años 2019, 2020 y 2021.  
Fuente: Universidad Nacional de Loja, 2021.

Figura 14: Zona de emergencias del hospital veterinario UNL.  
Fuente: El Autor.

Figura 15: Emplazamiento de actual hospital Veterinario.  
Fuente: El Autor.

Figura 16: Programa arquitectónico de actual hospital.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 17: Resumen encuesta, pregunta 1.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 18: Resumen encuesta, pregunta 2.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 19: Resumen encuesta, pregunta 3.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 20: Resumen encuesta, pregunta 4.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 21: Resumen encuesta, pregunta 5.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 22: Resumen encuesta, pregunta 6.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 23: Resumen encuesta, pregunta 7.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 24: Resumen encuesta, pregunta 8.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 25: Resumen encuesta, pregunta 9.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 26: Resumen encuesta, pregunta 12.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 27: Resumen encuesta, pregunta 13.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 28: Resumen encuesta, pregunta 14.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 29: Resumen encuesta, pregunta 15.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 30: Metodología para análisis de referentes seleccionados según  
Fuente: Aguirre J. para obra de el Aulario III de la Universidad de Alicante (2021).  
Realizado por: El Autor.

Figura 31: Montaje de proyectos revisados para el análisis de referentes.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Realizado por: El Autor.

Figura 32: Fachada lateral de Hospital Canis Mallorca.  
Fuente: Plataforma Arquitectura, 2015.

Figura 33: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen maps  
Elaborado por: El Autor.

Figura 34: Emplazamiento de proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: Google Earth.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 35: Circulaciones y accesos proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 36: Zonificación Proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 37: Programa arquitectónico Proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 38: Planta subsuelo hospital veterinario Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.

Figura 39: Analisis estructura Proyecto Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 40: Análisis materialidad de proyecto Canis Mallorca.

Fuente: plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 41: Fachada lateral hospital Canis Mallorca.  
Fuente: plataforma arquitectura, 2015.

Figura 42: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 43: Vista lateral volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 44: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 45: Análisis volumetría de proyecto Canis Mallorca.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 46: Centro de cuidado de animales y centro comunitario del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura

Figura 47: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen Maps.  
Elaborado por: El Autor

Figura 48: Emplazamiento de proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Google Earth.  
Elaborado por: El Autor

Figura 49: Circulaciones y accesos planta proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 50: Zonificación planta proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 51: Programa arquitectónico proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 52: Planteamiento elementos estructurales proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura.

Figura 53: Análisis estructural proyecto South Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El autor.

Figura 54: Análisis materialidad proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor.

Figura 55: Identificación elementos de volúmen en proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura  
Elaborado por: El Autor.

Figura 56: Identificación elementos de volúmen en proyecto del sur de Los Ángeles.  
Fuente: Plataforma arquitectura.  
Elaborado por: El Autor

Figura 57: Hospital veterinario Stafford.  
Fuente: Plataforma Arquitectura.

Figura 58: Ubicación de Proyecto de referente.  
Fuente: Stamen Maps





Elaborado por: El Autor.

Figura 59: Emplazamiento de proyecto del sur de Los Ángeles.

Fuente: Google Earth.

Elaborado por: El Autor.

Figura 60: Accesos y circulaciones proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma arquitectura.

Elaborado por: El Autor.

Figura 61: Zonificación de espacios proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma arquitectura.

Elaborado por: El Autor.

Figura 62: Programa arquitectónico proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma arquitectura.

Elaborado por: El Autor.

Figura 63: Análisis materialidad proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma Arquitectura.

Elaborado por: El Autor.

Figura 64: Identificación elementos de volumen en proyecto Stafford.

Fuente: Plataforma Arquitectura.

Elaborado por: El Autor.

Figura 65: Metodología para análisis de sitio según Arévalo E., Cabezas S. (2017).

Realizado por: El Autor.

Figura 66: Levantamiento 3D de campus Universidad Nacional de Loja.

Realizado por: El Autor.

Figura 67. Distribución de terrenos seleccionados en el campus, Universidad Nacional de Loja.

Realizado por: El Autor.

Figura 69. Diagrama topológico general.

Realizado por: El Autor.

Figura 70. Interacción de espacios administrativos.

Realizado por: El Autor.

Figura 71. Interacción de espacios de atención general.

Realizado por: El Autor.

Figura 72. Interacción de espacios de especialidades.

Realizado por: El Autor.

Figura 73. Interacción de espacios de emergencia.

Realizado por: El Autor.

Figura 74. Interacción de espacios complementarios.

Realizado por: El Autor.

Figura 75. Interacción de espacios académicos.

Realizado por: El Autor.

Figura 76. Conformación de programa arquitectónico.

Realizado por: El Autor.

Figura 77. Diagrama de relación de componentes del programa arquitectónico.

Realizado por: El Autor.

Figura 78. Terreno seleccionado.

Realizado por: El Autor.

Figura 79. Conexiones viales y plataforma.

Realizado por: El Autor.

Figura 80. Implementación de espacios públicos.

Realizado por: El Autor.

Figura 81. Implementación de módulos 6x6.  
Realizado por: El Autor.

Figura 82. Ejes jerárquicos y implementación de bloques.  
Realizado por: El Autor.

Figura 83. Ejes jerárquicos y implementación de bloques.  
Realizado por: El Autor.

Figura 84. Zonificación general planta baja.  
Realizado por: El Autor.

Figura 85. Elevación Oeste de zonificación general.  
Realizado por: El Autor.

Figura 86. Zonificación general planta alta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 87. Estrategia de proyección luz y sombra.  
Realizado por: El Autor.

Figura 88. Asoleamiento y vientos.  
Realizado por: El Autor.

Figura 89. Estrategia de proyección luz y sombra.  
Realizado por: El Autor.

Figura 90. Volumetría.  
Realizado por: El Autor.

Figura 91. Circulaciones generales planta baja.  
Realizado por: El Autor.

Figura 92. Accesibilidades de planta baja.  
Realizado por: El Autor.

Figura 93. Accesibilidades de planta alta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 93. Accesibilidades de planta alta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 94. Emplazamiento.  
Realizado por: El Autor.

Figura 95. Planta bloque 1.  
Realizado por: El Autor.

Figura 96. Planta bloque 2.  
Realizado por: El Autor.

Figura 97. Planta bloque 3.  
Realizado por: El Autor.

Figura 98. Planta alta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 99. Elevación Norte.  
Realizado por: El Autor.

Figura 100. Sección A-A1.  
Realizado por: El Autor.

Figura 101. Elevación Oeste.  
Realizado por: El Autor.

Figura 102. Sección B-B1  
Realizado por: El Autor.

Figura 103. Elevación Sur.  
Realizado por: El Autor.

Figura 104. Sección C-C1.  
Realizado por: El Autor.

Figura 105. Elevación Este.  
Realizado por: El Autor.



Figura 106. Sección D-D1.  
Realizado por: El Autor.

Figura 107. Corte general para detalles.  
Realizado por: El Autor.

Figura 108. Detalle de fachadas.  
Realizado por: El Autor.

Figura 109. Detalle de unión en cubierta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 110. Detalle de unión en losa.  
Realizado por: El Autor.

Figura 111. Detalle de ventanas en planta.  
Realizado por: El Autor.

Figura 112. Detalle de ventana en sección.  
Realizado por: El Autor.

Figura 113. Detalle de gradas.  
Realizado por: El Autor.

Figura 114. Detalle de cimientos de elevador.  
Realizado por: El Autor.

Figura 115. Detalle de cuarto de máquinas de elevador.  
Realizado por: El Autor.

Figura 116. Detalle de unión de contrapiso.  
Realizado por: El Autor.

Figura 117. Visualización 1.  
Realizado por: El Autor.

Figura 118. Visualización 2.  
Realizado por: El Autor.

Figura 119. Visualización 3.  
Realizado por: El Autor.

Figura 120. Visualización 4.  
Realizado por: El Autor.

Figura 121. Visualización 5.  
Realizado por: El Autor.

Figura 122. Visualización 6.  
Realizado por: El Autor.

Figura 123. Visualización 7.  
Realizado por: El Autor.

Figura 124. Visualización 8.  
Realizado por: El Autor.

Figura 125. Visualización 9.  
Realizado por: El Autor.

Figura 126. Visualización 10.  
Realizado por: El Autor.

Figura 127. Visualización 11.  
Realizado por: El Autor.

Figura 128. Visualización 12.  
Realizado por: El Autor.

Figura 129. Visualización 13.  
Realizado por: El Autor.

Figura 130. Visualización 14.  
Realizado por: El Autor.

Figura 131. Visualización 15.  
Realizado por: El Autor.

Figura 132. Visualización 16.  
Realizado por: El Autor.

Figura 133. Visualización 17.  
Realizado por: El Autor.

Figura 134. Visualización 18.  
Realizado por: El Autor.

Figura 135. Visualización 19.  
Realizado por: El Autor.

Figura 136. Visualización 20.  
Realizado por: El Autor.



## 8.7 ÍNDICE DE TABLAS

### Índice de tablas

Tabla 1: Espacios de hospitales veterinario  
Fuente: Agrocalidad 2016.  
Elaborado por: El autor

Tabla 2: Conclusiones de capítulo 2, marco teórico.  
Elaborado por: El autor

Tabla 3. Casos por parroquia atendidos en el mes de Enero 2023.  
Fuente: registros hospital veterinario UNL.  
Elaborado por: el autor.

Tabla 4. Casos atendidos en el mes de Enero 2023.  
Fuente: registros hospital veterinario UNL.  
Elaborado por: el autor.

Tabla 5: Programa arquitectónico del actual hospital veterinario.  
Elaborado por: El Autor.

Tabla 6. Cálculo de población muestra para levantamiento de información.  
Elaborado por: El Autor.

Tabla 7: Conclusiones de capítulo 3, El sitio.  
Elaborado por: El autor

Tabla 8: Matriz para selección de referentes.  
Elaborado por: El Autor.

Tabla 9: Conclusiones y estrategias de referentes.  
Elaborado por: El Autor

Tabla 10. Características de terrenos seleccionados.  
Realizado por: el autor.

Tabla 11. Matriz de selección de sitio  
Fuente: Cabezas, S. 2017.  
Realizado por: el autor.

Tabla 12. Programa arquitectónico de equipamiento médico veterinario universitario.  
Elaborado por: El Autor.

Tabla 13. Conclusiones capítulo 5, Exploraciones.  
Elaborado por: El Autor.