



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA  
INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO**

**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:**

---

**DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CAMAL Y PLAZA DE RASTRO PARA  
EL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO**

---

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Arquitecto

**Autor(a):**

Katherine Martínez

**Tutor(a) :**

Mg. Arq. Luis Deliberto Llacas Vicuña

AMBATO – ECUADOR

2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,  
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN  
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**


Yo, Katherine Selena Martínez Cuvi, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre “DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CAMAL Y PLAZA DE RASTRO PARA EL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”, como requisito para optar al grado de arquitecto urbanista y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato, a los 19 días del mes de Marzo del 2021 firmo conforme:

Autor: Katherine Selena Martínez Cuvi

Firma: .....

Número de Cédula:0604615286

Dirección: Tungurahua, Ambato.

Correo Electrónico: martinezkatty9@gmail.com

Teléfono: 0961318678

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CAMAL Y PLAZA DE RASTRO PARA EL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO**” presentado por Katherine Selena Martínez Cuvi , para optar por el Título de Arquitecta Urbanista.

### **CERTIFICO**

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 15 de Enero del 2021



.....  
Mg. Arq. Luis Deliberto Llacas Vicuña

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 19 de Marzo 2021



.....  
Katherine Selena Martínez Cuvi

0604615286

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: DISEÑO ARQUITECTONICO DEL CAMAL Y PLAZA DE RASTRO PARA EL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO, previo a la obtención del Título de Arquitecta Urbanista, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 19 de Marzo del 2021



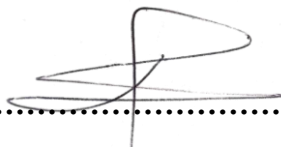
.....  
Arq. Nelson Veintimilla

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



.....  
Arq. Belén Velastegui

VOCAL



.....  
Ing. Luis Fernández

VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro alcanzado a Dios ya que él es el autor principal de mi vida y mi destino ya que no me dejo renunciar ni debilitarme en momentos difíciles. Dedico este logro a mi familia la cual me forjo por un camino de bien y me ha aportado grandes valores en el transcurso de mi vida han forjado mi carácter, mi empeño, mi coraje para conseguir mis metas universidad. Muchas Gracias

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme en cada paso de mi vida y darme la grata oportunidad de cumplir una de mis más anheladas metas de la misma manera expreso mi gratitud ante mis tías, abuelos y padres que en el transcurso de mi carrera supieron inculcarme valores tales como la responsabilidad, honestidad, puntualidad, gratitud y sobre todo humildad de la misma forma agradecer a la prestigiosa universidad reconocida a nivel nacional e internacional la cual me permitió formar parte de sus aulas compartiendo así con docentes con los que interactúe anhelo y vivencias que fueron construidos con esfuerzo y dedicación que gracias a ustedes como profesionales y personas han sido un ejemplo de perseverancia y excelencia en el área de estudio. Fue un gran honor haber formado parte de esta extraordinaria Universidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN .....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
ÍNDICE DE IMÁGENES .....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1 .....	3
EL PROBLEMA .....	3
1.1. Contextualización.....	3
1.2. Árbol de problemas.....	2
1.3. Formulación del problema.....	2
1.4. Preguntas de investigación .....	4
1.5. Justificación.....	4
1.6. Objetivos.....	6
1.6.1 Objetivo General .....	6
1.6.2 Objetivos Específicos .....	6



CAPÍTULO 2 .....	7
MARCO TEÓRICO.....	7
2.1.2. Fundamento teórico .....	9
2.1. Estado del Arte .....	18
2.2. Metodología de la investigación .....	21
2.2.2. Diseño Metodológico .....	22
2.2.2.2. Nivel de investigación.....	22
2.2.2.3. Tipo de investigación .....	22
2.2.2.4. Población y muestra .....	23
2.2.2.5. Técnicas de recolección de datos. ....	24
2.2.2.6. Técnicas para el procesamiento de la información .....	25
2.2.2.7. Técnicas para el procesamiento de la información .....	25
2.3. Conclusiones capitulares.....	26
CAPÍTULO 3 .....	27
APLICACIÓN METODOLÓGICA .....	27
3.1. Delimitación espacial, temporal o social .....	27
3.2. Análisis .....	27
A- Contexto Físico (Cantón Riobamba).....	27
A.1 Estructura Climática.....	27
A.2 Estructura Geográfica.....	29
B- Contexto Urbano .....	30
B.1 Redes de Infraestructura .....	30
B.2 Morfología urbana .....	32
C- Contexto social.....	36
C.1 Estructura socioeconómica.....	36
C.2 Estructura social.....	39

3.3.	Diagnostico gráfico .....	39
3.4.	Análisis e interpretación de resultados .....	42
3.5.	Conclusiones capitulares .....	54
CAPÍTULO 4 .....		55
LA PROPUESTA .....		55
4.1.	Análisis del lugar de Emplazamiento .....	55
4.2.	Idea generadora .....	69
4.3.	Concepto.....	70
4.4.	Partido Urbano arquitectónico.....	72
4.5.	Memoria .....	73
4.6.	Anteproyecto técnico.....	75
BIBLIOGRAFÍA .....		103
ANEXOS .....		106

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Producción Pecuaria .....	37
<b>Tabla 2.</b> Número de Animales.....	38
<b>Tabla 3.</b> Población .....	39
<b>Tabla 4.</b> 42Encuesta 1 .....	42
<b>Tabla 5.</b> Encuesta 2.....	42
<b>Tabla 6.</b> Encuesta 3.....	43
<b>Tabla 7.</b> Encuesta 4 .....	44
<b>Tabla 8.</b> Encuesta 5 .....	44
<b>Tabla 9.</b> Encuesta 6 .....	45
<b>Tabla 10.</b> Encuesta 7 .....	46
<b>Tabla 11.</b> Encuesta 8 .....	47
<b>Tabla 12.</b> Encuesta 9 .....	47
<b>Tabla 13.</b> Encuesta 10 .....	48
<b>Tabla 14.</b> Partido Arquitectónico .....	72
<b>Tabla 15.</b> Demanda proyectada de ganado en pie.....	73
<b>Tabla 16.</b> Demanda de Faenado .....	74
<b>Tabla 17.</b> Programa Arquitectónico (Plaza de Rastro).....	78
<b>Tablas 18.</b> Presupuesto Plaza de Rastro .....	85
<b>Tabla 19.</b> Programa Arquitectónico (Camal) .....	87
<b>Tabla 20.</b> Equipos Porcinos.....	90
<b>Tabla 21.</b> Equipos Ovinos .....	92
<b>Tabla 22.</b> Equipos Bovinos .....	93
<b>Tabla 23.</b> Presupuesto Camal .....	100

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Sistema de comercialización del ganado y carne bovina en Chile .....	5
<b>Gráfico 2.</b> Árbol de problemas .....	2
<b>Gráfico 3.</b> Abastecimiento a Ambato .....	18
<b>Gráfico 4:</b> Funcionamiento de distribución .....	20
<b>Gráfico 5:</b> Proceso de faenamiento .....	21
<b>Gráfico 6:</b> Diagrama de usuario .....	23
<b>Gráfico 7:</b> Temperatura del Cantón Riobamba .....	27
<b>Gráfico 8:</b> Precipitación pluvial del Cantón Riobamba .....	28
<b>Gráfico 9.</b> Humedad del Cantón Riobamba .....	28
<b>Gráfico 10:</b> Asoleamiento del Cantón.....	29
<b>Gráfico 11:</b> Encuesta 1 .....	42
<b>Gráfico 12.</b> Encuesta 2 .....	43
<b>Gráfico 13.</b> Encuesta 3 .....	
<b>Gráfico 14.</b> Encuesta 5 .....	45
<b>Gráfico 15.</b> Encuesta 6 .....	45
<b>Gráfico 16.</b> Encuesta 7 .....	46
<b>Gráfico 17.</b> Encuesta 8 .....	47
<b>Gráfico 18.</b> Encuesta 9 .....	47
<b>Gráfico 19.</b> Entorno de la Plaza de Rastro .....	52
<b>Gráfico 20.</b> Condiciones de la Plaza de Rastro .....	52
<b>Gráfico 21.</b> Entorno del Camal .....	53
<b>Gráfico 22.</b> Condiciones del Camal .....	53
<b>Gráfico 23:</b> Anillo de Crecimiento (San Juan).....	57
<b>Gráfico 24.</b> Concepto .....	70
<b>Gráfico 25:</b> Diagrama de Relación (Plaza de Rastro) .....	79

<b>Gráfico 25:</b> Zonificación (Camal).....	80
<b>Gráfico 26.</b> Tratamiento de pisos .....	81
<b>Gráfico 27.</b> Implantación -Planta General (Camal) .....	81
<b>Gráfico 28.</b> Corte Generales (Plaza de Rastro) .....	82
<b>Gráfico 29.</b> Corte Generales (Plaza de Rastro) .....	82
<b>Gráfico 30.</b> Patio de Comidas -Baño (Plaza de Rastro) .....	83
<b>Gráfico 31.</b> Ventas varias-Baño (Plaza de Rastro).....	83
<b>Gráfico 32.</b> Área de ordeño (Plaza de Rastro) .....	84
<b>Gráfico 33:</b> Diagrama de Relación (Camal) .....	88
<b>Gráfico 34.</b> Zonificación (Camal) .....	89
<b>Gráfico 35:</b> Funcionamiento del Biodigestor.....	89
<b>Gráfico 36.</b> Funcionamiento Planta de tratamiento (Desechos Sólidos).....	90
<b>Gráfico 37.</b> Tratamiento de pisos(Camal) .....	95
<b>Gráfico 38.</b> Implantación-Planta General (Camal) .....	96
<b>Gráfico 39.</b> Cortes Generales (Camal) .....	96
<b>Gráfico 40.</b> Zona 1 (Camal) .....	97
<b>Gráfico 41.</b> Faenado Porcino.....	97
<b>Gráfico 42.</b> Faenado Ovino .....	98
<b>Gráfico 43.</b> Faenado Bovino .....	99

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1.</b> Camal municipal Ucayali .....	4
<b>Imagen 2.</b> Estado de Rastro de Guadalajara.....	6
<b>Imagen 3.</b> Condiciones de insalubridad e inseguridad.....	6
<b>Imagen 4.</b> Estado camal del Manabí .....	7
<b>Imagen 5.</b> Estado camal del Portoviejo.....	7
<b>Imagen 6.</b> Ubicación del Camal Municipal de Riobamba .....	3
<b>Imagen 7.</b> Ubicación Plaza de Rastro (Lican).....	4
<b>Imagen 8:</b> Instalación de Prediluvio / Rodiluvio .....	13
<b>Imagen 9:</b> Faenamamiento de animales (clandestinos) .....	19
<b>Imagen 10:</b> Ubicación del actual Plaza de rastro y Camal.....	30
<b>Imagen 11.</b> Vialidad del camal.....	31
<b>Imagen 12.</b> Vialidad de la Plaza de Rastro.....	32
<b>Imagen 13:</b> Fotografías del Camal .....	32
<b>Imagen 14.</b> Uso del Suelo del Camal .....	33
<b>Imagen 15.</b> Lleno y Vacíos del camal .....	34
<b>Imagen 16</b> Fotografías de la Plaza de Rastro .....	34
<b>Imagen 17.</b> Uso de suelo de la Plaza de Rastro.....	35
<b>Imagen 18.</b> Llenos y vacíos de la Plaza de Rastro .....	36
<b>Imagen 19</b> Corte de la ubicación actual del Camal .....	40
<b>Imagen 20.</b> Corte de la ubicación actual de la Plaza de Rastro.....	40
<b>Imagen 21.</b> Crecimiento Urbano .....	40
<b>Imagen 22.</b> Conflicto Vehicular .....	41
<b>Imagen 23</b> .Lotes de implantación .....	55
<b>Imagen 24.</b> Análisis de Crecimiento (San Juan) .....	56
<b>Imagen 25:</b> Lotes.....	57

<b>Imagen 26.</b> Accesibilidad .....	58
<b>Imagen 27.</b> Delimitación .....	58
<b>Imagen 28.</b> Pendientes de la Parroquia .....	59
<b>Imagen 29.</b> Vulnerabilidad y Riesgo de la Parroquia.....	60
<b>Imagen 30.</b> Flora de páramo de almohadilla .....	60
<b>Imagen 31.</b> Flora de paramo de pajonales.....	61
<b>Imagen 32.</b> Flora de pastos y cultivos .....	62
<b>Imagen 33.</b> Fauna de las aves de la parroquia.....	63
<b>Imagen 34.</b> Fauna de diversos animales.....	64
<b>Imagen 35 :</b> Vialidad de la Parroquia.....	65
<b>Imagen 36:</b> Equipamiento educación.....	66
<b>Imagen 37.</b> Equipamiento de salud .....	67
<b>Imagen 40.</b> Terreno de Implantación .....	75
<b>Imagen 41.</b> Tipo de piso corrales .....	76
<b>Imagen 42.</b> Corrales Bovinos .....	76
<b>Imagen 43.</b> Corrales Porcinos .....	76
<b>Imagen 44.</b> Corrales Ovinos.....	
<b>Imagen 45.</b> Corrales Equinos .....	77
<b>Imagen 46.</b> Tipo de piso Zona administrativa y Servicios.....	77
<b>Imagen 47.</b> Tipo de piso área de faenamiento.....	78

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**TEMA:** DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CAMAL Y PLAZA DE RASTRO  
PARA EL CANTÓN RIOBAMBA PROVINCIA DE CHIMBORAZO

**AUTOR:** Katherine Selena Martínez Cuvi

**TUTOR:** Mg. Arq. Luis Deliberto Llacas Vicuña

**RESUMEN EJECUTIVO**

La problemática analizada dada por el crecimiento urbano generando así que exista en su entorno conflicto vehicular, contaminación, comercio informal, también la distancia que se encuentra uno del otro es de trece kilómetros, que afecta al transporte de los animales desde la plaza de rastros hacia el camal. Se realizó el análisis de la ubicación actual de ambos equipamientos para entender el porqué de la situación actual y así se decidió por el nuevo emplazamiento. Además, las metodologías utilizadas fueron: entrevistas, fichas de observación, encuestas se lo realizó para determinar distintos aspectos del problema que son: malos olores, el incumplimiento de normas sanitaria. Se genera la propuesta sustentada a través de normativas, leyes, referentes, donde los equipamientos deben estar ubicados en una zona alejada de la ciudad, materiales antideslizantes, plantas de tratamiento. Se plantea ubicar en San Juan debido a que cumple con todos los requerimientos: zona rural, cuenta con los servicios básicos necesarios, se propone el camal y la plaza de rastro debido a que funcionan de manera conjunta, ayudando así el fácil transporte de los animales al lugar del faenamiento. Con esta propuesta lo que se quiere hacer es mejorar la calidad de lugar donde se realizara la compra y venta de animales (Plaza de Rastro), y a su vez producción de carne (Camal).

**DESCRIPTORES:** Planificación, Implantación, Diseño Arquitectónico, Camal, Plaza de Rastro.



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**  
**CARRERA DE ARQUITECTURA**

**THEME:** ARCHITECTURAL DESIGN OF THE SLAUGHTERHOUSE AND TRAIL SQUARE FOR RIOBAMBA CANTON, AT CHIMBORAZO DISTRICT.

**AUTHOR:** Katherine Selena Martínez Cuvi

**TUTOR:** Mg. Arq. Luis Deliberto Llacas Vicuña

**ABSTRACT**

The problem analysed given by urban growth, which generates vehicle conflict, pollution and informal trade, and given that the distance from each other is thirteen kilometres affecting the transportation of animals from the trail square to the slaughterhouse; an analysis of the current location of both facilities was carried out to understand the reason for the current situation and thus it was decided to be settled on a new location. In addition, the methodologies used were: interviews, observation files, surveys, they were done to determine different aspects of the problem that are: bad odours and non-compliance with sanitary regulations. The proposal is generated supported by regulations, laws, references, where the equipment must be located in an area far from the city, non-slip materials and treatment plants. It is proposed to locate it in San Juan because it meets all the requirements: it's a rural area that has the necessary basic services; the trail square and the slaughterhouse are proposed because they work together, thus helping the easy transportation of the animals to the slaughter place. With this proposal, what it is desired to do is to improve the quality of the place where the purchase and sale of animals will take place (Trail Square), and in turn the production of meat (slaughterhouse).

**KEYWORDS:** Architectural Design, Implementation, Planning, Slaughterhouse, Trail Squ

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se trata de realizar un análisis de las actividades pecuarias y el estado actual de los equipamientos, esto permita realizar un nuevo diseño arquitectónico del camal y plaza de rastro. Se realizó análisis de la problemática que genera actualmente en el entorno de los dos equipamientos las cuales son: no se planificó el emplazamiento, además estos actualmente no cumplen las normas sanitarias, generan contaminación, conflicto vehicular, no tiene los espacios necesarios. La finalidad del proyecto se centra en generar la propuesta del equipamiento arquitectónico de Camal y plaza de rastro en el Cantón Riobamba con el fin de ayudar a generar actividad productiva de los habitantes, mejorar la producción de carne y además se encuentren en condiciones adecuadas.

La investigación realizada se encuentra estructurada de la siguiente manera:

En el capítulo I se realiza la contextualización se analiza desde lo macro hasta micro con relación al tema de investigación, se plantea un árbol de problemas con su causa y efecto, también se realiza el planteamiento del problema, justificación del proyecto además se delimitan los objetivos generales y específicos para poder realizar el diseño del camal y plaza de rastro.

En el capítulo II se desarrolla un análisis teórico en relación con temas de planificación territorial, urbanismo ciudad, normativas, equipamiento municipal, arquitectura. Además, se delimita el estado del arte con relación a los camales y plaza de rastro, este contribuye con ideas, aportes para poder realizar la propuesta. Se realiza un análisis de qué tipo de metodología se va a aplicar para la elaboración de la propuesta, también se elaboró un cálculo en base a la población del Cantón Riobamba que se dedica a las actividades pecuarias para poder aplicar las encuestas.

En el capítulo III se aplica un análisis de contexto físico, social del cantón, además de los actuales equipamientos, para la representación de estos datos de

realizo un levantamiento de datos mediante entrevistas, encuestas, fichas de observación, mapeos, levantamientos fotográficos, estos datos apoyaran a la toma de decisiones para poder realizar el diseño del camal y plaza de rastro.

En el capítulo IV análisis de los posibles lotes donde se puede implantar, d la parroquia donde se intervendrá para generar la propuesta. Se aplicará toda la información obtenida de los capítulos anteriores para poder elaborar el diseño arquitectónico.

# CAPÍTULO 1

## EL PROBLEMA

### 1.1. Contextualización

Todos los países del mundo emplean grandes recursos en la elaboración de alimentos; debido al crecimiento poblacional se generan importantes volúmenes de residuos que, en muchos lugares, son vertidos a la intemperie produciendo serios problemas de contaminación ambiental y malestar a la sociedad que vive en su entorno. El desarrollo de la población genera la demanda de alimentos para suplir las necesidades, entre ellas están los camales donde se sacrifica ganado para consumo humano en condiciones inadecuadas lo que genera un producto de calidad desmejorada al tiempo que la disposición de residuos del proceso de faenamiento, de origen orgánico, en general no son aprovechados y contaminan el ambiente.

Según Frederick (1993) en un estudio realizado para la FAO (La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) las zonas urbanas de todo el mundo se están extendiendo y consolidando cada vez más y, al hacerse más severas las normas de salud e higiene, las autoridades nacionales y locales están sometidas a una mayor presión para sustituir instalaciones obsoletas, fragmentadas o insuficientemente utilizadas, así como los locales poco adecuados y no autorizados para la matanza, muchos de los cuales están situados en centros urbanos y ocupan lugares que son muy necesarios para otros fines. En esos desplazamientos las vías de transporte esenciales se ven fuertemente perturbadas por el movimiento del ganado desde las fincas hasta los camales. Además, la acumulación y descarga de materias altamente putrescentes, desechos que podrían tener otro destino, todo este material procedente del sacrificio de animales es arrojado cerca de barrios residenciales o cursos de agua, o la puesta a disposición de los consumidores de carne preparada en condiciones antihigiénicas y no sometida a inspección son totalmente contrarias a las medidas que las autoridades están promoviendo en otras esferas para mejorar la salud pública y la higiene.

Perulactea (2010) manifiesta que en el Perú se construyen uno de los camales más modernos en la Amazonía Peruana ubicado en el departamento de Ucayali. El proyecto de construcción del camal municipal con un área de 50 mil metros cuadrados, que tendrá un uso exclusivo para sacrificar las reses y los cerdos en una planta moderna y automatizada. En tanto los residuos sólidos nunca más harán efecto contaminante ya que se dará un tratamiento bacteriológico. Este trabajo beneficiará a cientos de comerciantes y ganaderos de la Provincia, será de gran ejemplo para resto de municipios del país.

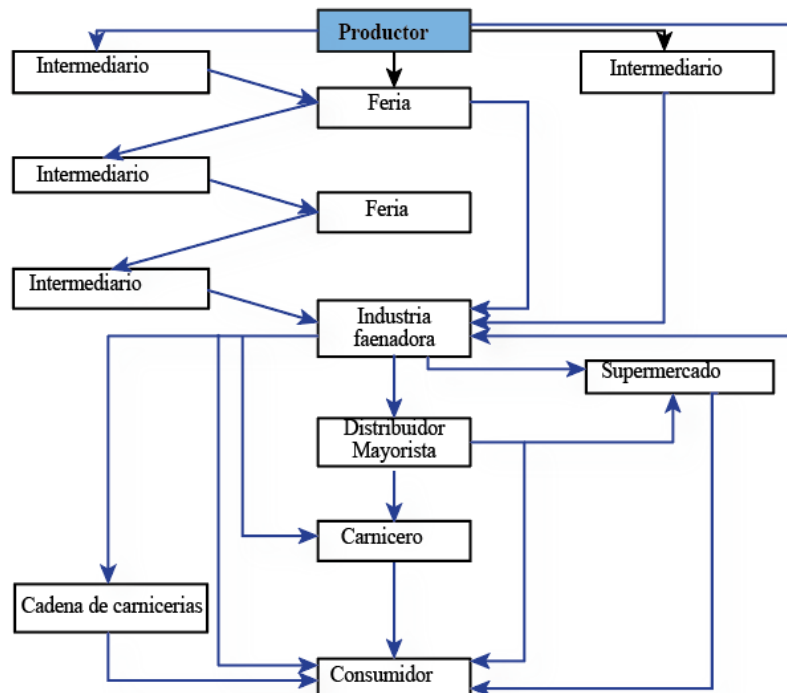
**Imagen 1.**  
**Camal municipal Ucayali**



**Fuente:** [www.perulactea.com](http://www.perulactea.com)

En Chile, el esquema de comercialización utilizado para el ganado bovino, las características de producción y de funcionamiento de las plantas faenadoras, así como las condiciones de manejo antes del faenamiento indican un alto riesgo de problemas de bienestar animal y de calidad de la carne en estas etapas. Cabe destacar entre otros aspectos, que más del 50% de los bovinos se traslada en pie desde los centros de producción a los de consumo; que los tiempos de reposo en ayuno utilizados en las plantas faenadoras, en general superan las doce horas; que hay una creciente detección de carnes afectadas por problemas debidos al estrés, tal como corte oscuro, y que hay una escasa atención al sufrimiento innecesario ocasionado a los animales durante el arreo y la insensibilización (Gallo, Carmen; Tadich B., Néstor, 2008)

**Gráfico 1.**  
Sistema de comercialización del ganado y carne bovina en Chile



**Fuente:** Artículo Temporada Agrícola N ° 10, 1997

**Elaborado por:** Katherine Martínez

Según, Alina Midori (2010), manifiesta que el rastro donde más animales se sacrifican en América Latina, la asociación civil "Be Green" propuso al Ayuntamiento de Guadalajara una alternativa para que el matadero sea autosustentable. José Francisco Pérez Acuña, presidente y fundador de la asociación y presidente de la fundación "Be Green" informó que para lograrlo es necesario colocar un bio-digestor, que es un mecanismo que usa los desechos orgánicos: sangre, materia fecal y vísceras para generar biogás, usando bacterias que posteriormente se queman en la planta transformadora y se produce electricidad. Según Pérez Acuña "Generas suficiente luz como para vender, alcanzaría para la luz del rastro y para otros dos o tres". Este proyecto, que está incluido en el plan de certificación de Ciudad Verde, implicaría la remodelación de todo el matadero, pues se pondrían espacios para sacrificar a los porcinos, pollos y vacas en lugares separados.

**Imagen 2.**  
**Estado de Rastro de Guadalajara**



**Fuente:** [www.cronicajalis.com](http://www.cronicajalis.com)

**Imagen 3.**  
**Condiciones de insalubridad e inseguridad**



**Fuente:** [www.proceso.com](http://www.proceso.com)

En el Ecuador Según Reglamento de la Ley de mataderos (1966), señala que la operatividad de los mataderos o camales, deben estar dotados de instalaciones completas con equipo mecánico adecuado para el sacrificio, manipulación, elaboración, preparación y conservación de los productos cárnicos. Sin embargo, no han cambiado los camales en el Ecuador.

En la costa se clausuraron algunos camales por no cumplir con normas sanitarias, según los artículos 8 y 12 del Reglamento de la Ley de Mataderos. Durante la inspección se descubrió que los animales eran faenados en el piso y que la infraestructura era insuficiente para el sacrificio de las reses y porcinos, no se contaba con médicos veterinarios, el sistema de alcantarillado estaba colapsado y los locales funcionaban dentro del perímetro urbano. Durante la inspección se

comprobó que los desechos sólidos y líquidos eran expulsados hasta los ríos más cercanos.

De acuerdo a Manzo (2007), presidente del Colegio de Médicos Veterinario del Pichincha, según Manzo “La preocupación es muy grande porque la realidad de los camales de la provincia de Manabí es otra, la insalubridad campea y nadie hace nada”, agregó que esos conceptos no se aplican en los camales de Manabí, ya que la carne que se comercializa en los mercados no tiene el debido proceso de la seguridad alimentaria. Por ejemplo, el matadero de Portoviejo, tiene 50 años y sus tuberías están colapsadas y obsoletas, los rieles están oxidados y utilizan hacha para sacrificar y transportan las reses en camionetas.

**Imagen 4.**  
**Estado camal del Manabí**



**Fuente:** [www.eldiario.ec](http://www.eldiario.ec)

**Imagen 5.**  
**Estado camal del Portoviejo**



**Fuente:** [www.eldiario.ec](http://www.eldiario.ec)

De acuerdo a Cabascango (2009) el Camal Metropolitano de Quito, inició sus actividades, allá por el año 1887 como un simple matadero público, faenando 500



reses semanales de forma manual abasteciendo a toda la ciudad. “Debido a la gran explosión demográfica que empezaba a sufrir Quito, el Camal es reubicado al sector de la Ecuatoriana en 1995 por mal funcionamiento y por su desempeño deficiente”. La Empresa Metropolitana de Rastro, que maneja el Camal Metropolitano de Quito, pasó a constituirse como Empresa de Rastro Quito Sociedad Anónima, con este nuevo marco jurídico también avanza el proyecto “Carne Metropolitana de Calidad”, el cuidado medioambiental y la elaboración de los subproductos del Camal Metropolitano de la capital.

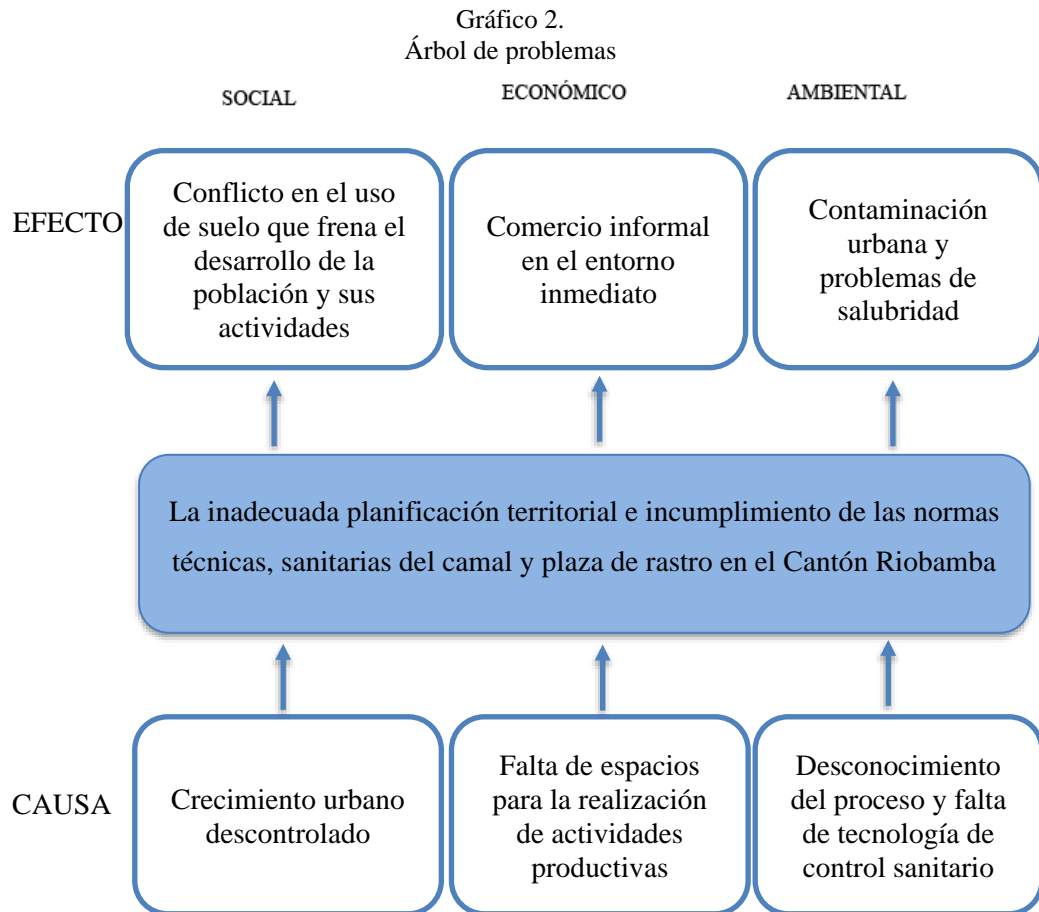
El Camal Municipal Riobamba (CMR); prestó sus servicios para el faenamiento de ganado bovino, porcino y ovino a la ciudadanía riobambeña, de forma continua por alrededor de 36 años, en este tiempo funcionó en diferentes direcciones, la última de las mismas es la que se ubica en la zona sur de la ciudad, entre las calles Av. Leopoldo Freire y Circunvalación. El 5 de diciembre del 2013, funcionarios de la Comisaría de Salud y de la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (Agrocalidad) procedieron a clausurar, manifestando el incumplimiento de estándares esenciales para su funcionamiento y la omisión al capítulo II del reglamento a la ley sobre Mataderos emitida en 2003, basada en los lineamientos emitidos en 1964 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la norma técnica ecuatoriana establecida desde febrero de 1985 y denominada INEN 1218.

La infraestructura física presentaba pisos en mal estado, paredes y tumbados totalmente deteriorados, de su mano; condiciones antihigiénicas en las que se efectuaba la faena de los animales, y carencias de registros en cuanto a control y caracterización de cada uno de los procesos de faena en sus líneas, punto clave para ser suspendidas sus actividades, (Ecuavisa Noticias, 2013).

Además, la plaza de rastro se ubicaba junto al camal lo que provocaba que exista contaminación, también está ubicada en una zona residencial, por lo que actualmente la plaza de rastro colocó en la zona norte de la ciudad en una zona rural que no cuenta con espacio adecuados y una mal planificación territorial ya que la distancia que se encuentra del camal y en el espacio que está ubicado es en una vía principal lo que genera congestión vehicular en el sector.

Evidenciando los problemas que existente, por lo que en este trabajo se busca generar una propuesta de camal y plaza de rastros que los equipamientos funcionen correctamente y que cumplan con las normas sanitarias y buscar un lugar en donde se va implementar.

## 1.2. Árbol de problemas



**Fuente:** Katherine Martínez

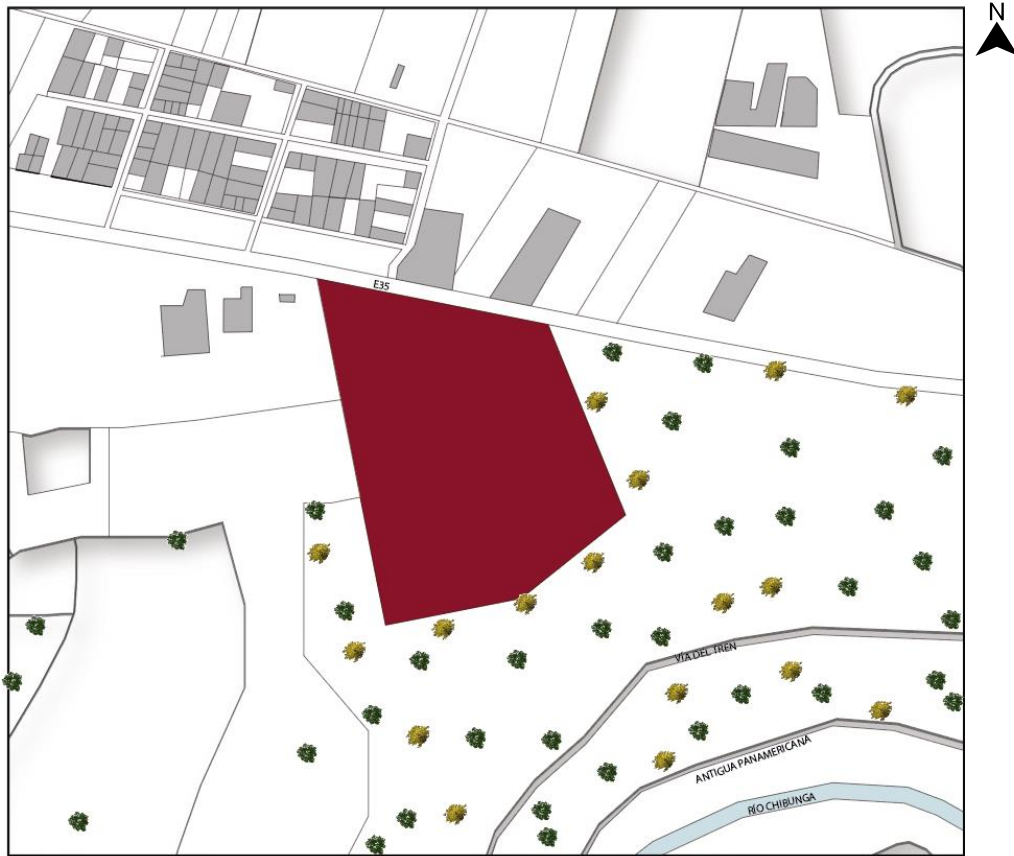
## 1.3. Formulación del problema

- La inadecuada planificación territorial e incumplimiento de las normas técnicas, sanitarias del camal y plaza de rastro en el Cantón Riobamba.

El camal está ubicado en una zona residencial, además está cercano al Mercado Mayorista esto provoca una gran contaminación ya que se encuentra juntos los dos equipamientos, también que exista un gran conflicto vehicular en la zona.



**Imagen 7.**  
**Ubicación Plaza de Rastro (Lican)**



**Fuente:** Katherine Martínez

#### **1.4. Preguntas de investigación**

1. ¿Cuál es la condición actual del camal y plaza de rastro en el entorno urbano donde se emplaza?
2. ¿Cuáles son las actividades pecuarias y sus necesidades principales?
3. ¿Qué espacios y dimensiones mínimas deberán tener según las normativas para elaborar el camal y plaza de rastro?
4. ¿Qué lineamientos se debería establecer para el emplazamiento y diseño del camal y plaza de rastro?

#### **1.5. Justificación**

La nueva propuesta de diseño arquitectónico del camal y plaza de rastro se realiza debido a las problemáticas que existe que son el: conflicto vehicular, malos olores, la no existencia de mobiliarios urbanos, falta de áreas verdes, entre otras. Esto

problemas se da debido a que no se ha planificado y no se ha cumplido con normas sanitarias o técnicas que debería tener estos equipamientos por lo que el presente proyecto se orientará a genera una propuesta de un nuevo camal y plaza de rastros que cumplas las siguientes leyes:

Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria (2010). En el Capítulo IV: Sanidad e Inocuidad Alimentaria, Artículo 24. “Finalidad de la sanidad. - La sanidad e inocuidad alimentarias tienen por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas; y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados”. Y en el Artículo 25. “Sanidad animal y vegetal. - El Estado prevendrá y controlará la introducción y ocurrencia de enfermedades de animales y vegetales; asimismo promoverá prácticas y tecnologías de producción, industrialización, conservación y comercialización que permitan alcanzar y afianzar la inocuidad de los productos. Para lo cual, el Estado mantendrá campañas de erradicación de plagas y enfermedades en animales y cultivos, fomentando el uso de productos veterinarios y fitosanitarios amigables con el medio ambiente. Los animales que se destinen a la alimentación humana serán reproducidos, alimentados, criados, transportados y faenados en condiciones que preserven su bienestar y la sanidad del alimento”.

El tema propuesto también se ajusta a los objetivos del buen vivir es de mejorar la calidad de vida de la población, garantizar los derechos de la naturaleza y a promover la sostenibilidad territorial. La propuesta se basa en obtener espacios necesarios, adecuados y así poder mejorar procedimientos de faenado, como también mejorar el buen manejo de los desechos sólidos además mejorar espacio donde se realiza la comercialización de animales.

Además, según el PDOT del Cantón Riobamba es necesario la reubicación del Nuevo Centro de Faenamamiento del cantón Riobamba y la implementación de un modelo de gestión que impulse el valor agregado de sanidad, calidad y seguridad higiénica de consumo; para su comercialización a través de cortes especializados y clasificados, a su vez se implementará centros de control calidad, sanidad y faenamamiento de animales para autoconsumo en sectores rurales. La

Implementación y construcción del centro de comercialización de ganado en pie (plaza de rastro) cantonal, también será un centro de comercialización que impulse y fomente la comercialización justa.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

- Generar la propuesta del equipamiento arquitectónico de camal y plaza de rastro en el Cantón Riobamba.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Estudiar el espacio actual donde se realiza esta actividad y en qué condiciones se encuentran, su instalaciones y entorno urbano.
- Analizar las actividades pecuarias del Cantón Riobamba.
- Investigar que espacios, dimensiones y normativas se necesitan para la elaboración del camal y plaza de rastro.
- Realizar el emplazamiento y diseño del proyecto arquitectónico con todos lineamientos necesarios.

## CAPÍTULO 2

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Fundamento conceptual y teórico

##### 2.1.1. Fundamento conceptual

- **Planificación territorial**

Consiste en el proceso de identificar y establecer objetivos para el futuro, en el desarrollo de políticas o planes para lograr dichos objetivos, y en la elaboración de mecanismos específicos para la aplicación de tales planes para la que el centro de atención es el territorio, engloba planificación de escala regional y planificación municipal/urbanística, la planificación sectorial engloba temáticas como: sectores económicos, infraestructuras, equipamientos y medio ambiente.

- **Urbanismo**

El urbanismo es la disciplina que tiene como objetivo de estudio a las ciudades; desde una perspectiva holística, enfrenta la responsabilidad de estudiar y ordenar los sistemas urbanos. También tiene como fin la modelación y remodelación de las ciudades, por lo cual es el estudio de las ciudades enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre

- **Ciudad**

Una ciudad es una organización espacial de personas y actividades especializadas, diseñadas para maximizar los intercambios; a nivel local, la ciudad es el menor medio de interrelacionar actividades sociales y económicas para máximo beneficio de todas ellas; a nivel regional, aparecen sistemas de ciudades para organizar intercambio entre lugares distantes y para facilitar, a las áreas circundantes de carácter no urbano, los bienes y servicios que necesitan.

- **Equipamiento Municipal**

Los equipamientos municipales deben estar especializados en los ámbitos propios de la ecología, el urbanismo y la movilidad, Es gestionado por una organización

pública (la municipalidad) la que se debe a la colectividad; por lo tanto, su accionar debe estar dirigido hacia el bienestar de la colectividad.

- **Políticas Publicas**

Una política pública es una acción de gobierno que surge de un diagnóstico y análisis de factibilidad para atender problemas específicos de un sector de la población.

- **Normativas**

Estas normas comprenden un conjunto de leyes estipuladas por un país, se encuentran adaptadas a las condiciones y necesidades que determinen al país en concreto y constituyen aquellos parámetros por los cuales todos los arquitectos y urbanistas deben regirse para poder desarrollar de manera satisfactoria un proyecto en cualquier área o región que forme parte de una localidad. Proporcionan un modelo sobre el cual aquellos profesionales deben guiarse para poder diseñar y construir, y así facilitar todos los componentes que propicien un ambiente estable en el que se cumplan los principios de higiene, seguridad y funcionalidad que deben estar vigentes en la vida cotidiana de todas las personas que allí se desenvuelvan.

- **Emplazamiento**

El emplazamiento de un nuevo equipamiento arquitectónico es importante tomar en cuenta factores de normativa y calidad, para que aporten de manera positiva a la imagen urbana, y mejorando la calidad de vida de los comerciantes, consumidores y pobladores del sector en donde se asiente.

- **Arquitectura**

Expresa la funcionalidad el equipamiento tanto en el interior y por fuera, los espacios necesarios que requieren con todas las dimensiones, demás es el proceso que permite ordenar, delimitar y conformar convenientemente el espacio vital humano, involucra fundamentalmente planificar, construir y edificar.

- **Camal**

Camal o matadero es un equipamiento industrial, donde los animales son faenados para



separar las partes comestibles a ser procesadas según la forma que se consumirá. La línea de faenamiento son ganado bovino, porcino, ovino, caprino.

- **Plaza de Rastro**

Lugar donde se realiza de comercialización de animales como bovino, porcino, caprino, ovino, esto debe estar ubicado en un lugar estratégico y aprobado por Agrocalidad.

### **2.1.2. Fundamento teórico**

#### **Camal**

Es un equipamiento industrial donde se faenan animales (bovino, ovino, porcino). Según Organización Mundial De La Salud (1960): Los aspectos sanitarios a considerar en la construcción y operación de mataderos.

- Los mataderos deben estar situado fuera del centro urbano y localizadas en zonas que no estén afectadas por inundaciones y exentas de olores desagradable, humo, polvo otros elementos contaminantes.
- Los pisos deben ser impermeables, antideslizantes, y deben tener una inclinación del 2% hacia las canaletas de agua.
- Los corrales deben estar aislados del lugar donde se va a faenar, además deben estar separados por especie animal. Los pisos de los corrales deben ser de material sólido, resistente impermeable y áspero, impermeable.
- La dotación de agua potable para cualquier tipo de matadero deberá asegurar una disponibilidad mínima de 800 litros por bovino, 400 litros por porcino y 200 litros por ovino.
- Las redes que conducen aguas grasas, sanguinolentas y de lavado deben colocarse a 10 m como mínimo.
- Todos los sumideros deberán ser estancos y disponer de trampas y respiraderos adecuados.
- Los accesorios o utensilios que se utilice para el faenamiento deben ser de un material resistente a la corrosión no ser tóxico, no transmitir olores ni sabor, también deben ser lisas, sin grietas o hendiduras.

Instalaciones mínimas que debería tener el camal:

- **Agua potable:** Los mataderos deberán contar con las instalaciones necesarias (tanques elevados o cisternas) para disponer de agua potable a presión suficiente a fin de garantizar el beneficio adecuado de los animales.
- **Agua caliente y vapor de agua:** señala que los mataderos deberán contar con instalaciones que permitan disponer de suficiente agua caliente y/o vapor de agua.
- **Desagües:** Los mataderos deberán contar con sistemas de colectores que garanticen el flujo de las aguas servidas y con canaletas de buena pendiente.
- **Energía:** Las instalaciones del sistema eléctrico para iluminación y uso del equipo deben estar en condiciones óptimas, debido a que si no funciona la significa pérdidas, incluso no puede existir faenamiento.
- **Capacidad frigorífica:** Los camales deberán contar con instalaciones que permitan un adecuado almacenamiento.
- **Tecles y rieleria:** Deben contar con tecles para elevar las reses al riel de sangría, de manera que permita el desplazamiento de las carcasas por los ambientes del camal. Los rieles serán de platina de fierro de 2 1/2" x 3/8" o de 2 1/2" x 1/2" de sección transversal.

Las distancias mínimas que mantendrá las siguientes relaciones:

- Distancia entre riel y columna: 0.75m.
- Distancia entre riel y pared: 0.90 m.
- Distancia entre riel y pared en el área de sangría: 1.50 m.
  - **Iluminación:** señala que la iluminación en los camales deberá ser de:
    1. 8 vatios/m<sup>2</sup>, en las cámaras de conservación
    2. 10 vatios/m<sup>2</sup>, en la sección de inspección sanitaria
    3. 6 vatios/m<sup>2</sup>, en los demás ambientes.
  - **Ventilación:** Esto depende del tamaño y distribución de ambientes puede contar o no con ventilación forzada, de modo que no se concentren gases ni malos olores.

### **Normativas - Disposiciones**

SENASA (1995) menciona que las disposiciones generales de los camales de acuerdo a los artículos establecidos para ello son las siguientes:

**Artículo 6.** Los camales se ubican en zonas rurales, en zonas altas, no deben estar afectadas por inundaciones, malos olores, humo polvo u otros.

**Artículo 7.-** Debe disponer de espacio necesario para realizar todas operaciones, con ambientes independientes y específicos. Además, tendrán cerco perimétrico de material resistente.

**Artículo 8.-** Contara con instalaciones mínimas que se indican en los artículos anteriores.

**Artículo 9.-** La administración del camal comunicará por escrito al SENASA los servicios que preste.

**Artículo 10.-** Deben contar con zonas y secciones con las siguientes características:

- Serán de material resistente, con el fin de evitar su fácil deterioro.
- Los pisos, paredes serán impermeables, resistentes y de fácil limpieza e higienización.
- Los pisos serán antideslizantes, con declives a los sumideros provistos de rejillas o trampas.
- Las mesas de trabajo serán de acero inoxidable o estarán revestidas de mosaico, mayólica, mármol u otro material impermeable no contaminante.

**Artículo 11.-** Para ingresar al camal el animal deberá ir acompañado de documentos que acrediten la propiedad, procedencia y el certificado sanitario.

**Artículo 12.-** El beneficio se inicia con la autorización del médico veterinario del camal y se realizará en su presencia.

**Artículo 13.-** Todo animal beneficiado sin inspección sanitaria será decomisado y condenado, sancionándose al camal por atentar contra la salud pública.

**Artículo 14.-** El beneficio fuera de las horas de trabajo es causal de sanción, excepto cuando se trate de beneficio de emergencia autorizado por el médico veterinario del camal.

**Artículo 15.-** Está prohibido beneficiar con fines de comercialización:

- Todo animal que se encuentre en tratamiento hasta que los residuos hayan sido eliminados o metabolizados.
- Cerdos criados en basurales, así como aquellos cuya capadura no haya cicatrizado.

**Artículo 16.** La inspección sanitaria es obligatoria en todos los camales, debiendo realizarse a nivel de:

- El personal que manipula carnes, menudencias, apéndices y productos cárnicos.
- Los vehículos destinados al transporte de animales, carnes, vísceras y pieles.
- Las instalaciones del camal.
- Verificación del destino de los decomisos y condenas.

**Artículo 17.** La inspección sanitaria del ganado, carnes, vísceras y apéndices estará a cargo de los médicos veterinarios.

**Artículo 18.** La oficina de uso exclusivo del personal profesional del camal deberá contar con el siguiente equipo: Lupa, Guantes y equipo básico de disección, jeringas, agujas hipodérmicas, frascos y artículos análogos para la toma y remisión de muestras, alcohol, desinfectantes, apósitos y artículos análogos, termómetro clínico, estetoscopio.

### **Espacios de un Camal**

Según la ley de mataderos(1966), los espacios necesarios para un camal son:

- Administración
- Recepción y reposo del ganado
- Faenado
- Preparación del producto
- Servicio
- Complementario
- Tratamiento de desechos

### **Análisis de Ubicación**

- Contar con suficiente abastecimiento de agua potable
- Deben de estar ubicados a 1 Km de la ciudad o pueblo.

- Estar situados en las proximidades o sobre rutas, pavimentos o permanentemente transitables o vías fluviales o marítimas.

### **Instalaciones**

- Debe de contar de instalaciones Sanitarias, eléctricas y todas las necesarias para aquella actividad.
- Se debe diseñar en función al número de animales que se va a faenar.
- Usar materiales auto limpiables como los pediluvios y rodiluvios que ayuden a desinfectar las llantas de las unidades móviles

**Imagen 8:  
Instalación de Prediluvio / Rodiluvio**



**Fuente:** Ecopal

- Usar materiales resistentes en los cercos perimetrales.
- La altura de los muros debe ser adecuada, con un sistema hermético para evitar la entrada y radiación de plagas.
- Colocar material de fácil limpieza en las paredes.
- El área de Faenado y almacenamiento debe estar aislada de los visitantes.

### **Manejo De Desechos**

Se debe colocar una planta de tratamiento para tratamiento debe contar con una red para la recolección de aguas residuales:

- Drenaje de la sangre.
- Desagüe de los corrales y del estiércol de las tripas.

- Desagüe de las áreas de la matanza, los subproductos y su tratamiento.
- Desagüe de los residuos domésticos

**Proceso de Faenado:** Metropolitana de Rastro (Quito ,2015)

**Ovino**

- **Noqueo:** Mediante la aplicación o uso de amperaje, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello.
- **Izado:** El animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena.
- **Sangrado y degüello:** Se aplica un corte en las arterias del cuello del animal (estando boca abajo) para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre.
- **Corte de patas y cabeza**
- **Desollado:** Procedimiento se realiza para separar el cuero y la carnosidad del animal
- **Eviscerado:** Procedimiento en el que se extrae los órganos internos de cada animal, llamados vísceras.
- **Inspección veterinaria Post mortem:** La carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario
- **Proceso de higiene y desinfección:** la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado

## **Bovino**

- **Noqueo:** Mediante la aplicación o uso de amperaje, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello.
- **Izado:** El animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena.
- **Sangrado y degüello:** Se aplica un corte en las arterias del cuello del animal (estando boca abajo) para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre.
- **Corte de patas y cabeza**
- **Desollado:** Procedimiento se realiza para separar el cuero y la carnosidad del animal
- **Eviscerado:** Procedimiento en el que se extrae los órganos internos de cada animal, llamados vísceras.
- **Fisurado:** Incisión longitudinal del esternón y la columna vertebral, que se realiza sobre el animal faenado, mediante una sierra eléctrica
- **Inspección veterinaria Post mortem:** La carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario
- **Higiene y desinfección:** la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado

## **Porcino**

- **Noqueo:** Mediante la aplicación o uso de amperaje, se insensibiliza al animal a ser sacrificado para evitarles sufrimiento a la hora del degüello.
- **Izado:** El animal es colgado de los cuartos traseros, en un gancho adherido a un riel para facilitar su movilidad en el proceso de desangrado y posteriores pasos del proceso de faena.
- **Sangrado y degüello:** Se aplica un corte en las arterias del cuello del animal (estando boca abajo) para que el animal se desangre, la sangre es recogida en una canaleta especial, para su posterior procesamiento convirtiéndola en harina de sangre.
- **Corte de patas**
- **Flameo:** Se procede a desprender o eliminar completamente la cerda o pelo pequeño, mediante un método de flameo
- **Eviscerado:** Corte de pene, escroto y testículos del animal.
- **Fisurado:** Corte longitudinal de canal del animal porcino.
- **Inspección veterinaria Post mortem:** La carne de los animales faenados, son revisados por el veterinario para determinar su integridad orgánica y estado sanitario.
- **Higiene y desinfección:** la aplicación de agua a presión y/o ácido orgánico sobre las superficies corporales, para desinfectar al animal de posibles contaminaciones propias del manipuleo y el eviscerado.

## **Plaza de Rastro**

Es un espacio donde se realiza la comercialización de animales, debe contar con los siguientes espacios.

Según CMCR (2017) Debe proveer y garantizar lo siguiente:



- Control veterinario
- Zonas de embarque y desembarque
- Corrales
- Parqueadero.

**Artículo 7.** De la estructura física de la Plaza de Comercialización tendrá la siguiente estructura física:

- Ingreso de animales
- Control veterinario.
- Ranflas o zonas de desembarque de animales.
- Bretes (embudos de tránsito).
- Zona de parqueo.
- Zona de embarque
- Patio de comidas.
- Baterías sanitarias.
- Otros que determine la Administración Municipal

**Artículo 8.** Administración: Del Faenamiento y la Plaza de Comercialización de Ganado en Pie, estará bajo la responsabilidad de un Administrador/a. Tendrá a su cargo a personal técnico, operativo y personal de apoyo.

**Autor:** Ana Rosa Yépez Guacapiña

En los corrales en las superficies utilizando los suelos estabilizados con cal, subproductos, utilizando mezclas de cemento, hormigón, entre otros.

**Especificaciones para el área de ordeño.**

Los criterios considerados para el diseño de las áreas de ordeño son:

- La dimensión de las instalaciones de ordeño debe disponer de la suficiente capacidad operativa, para limitar el tiempo de ordeño y la permanencia de los animales a 1,30-1,45 hora/turno.
- Los ingresos y salidas deben permitir fluidez en la circulación de los animales. Dimensionamiento del corral considerando 2,0-3,0m<sup>2</sup>/vaca.
- Construcción de pisos no deslizantes

## 2.1. Estado del Arte

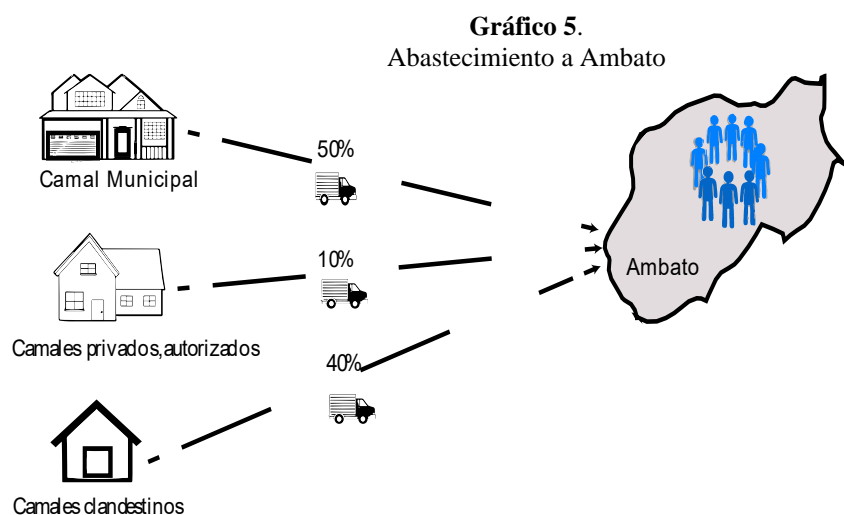
**Tema:** "El proceso de faenamiento y las características organolépticas de la carne en el ganado vacuno del Camal Municipal de Ambato".

**Autor:** Christian Alejandro Dier M.

**Año:** 2007

**Descripción:** El camal municipal de la ciudad de Ambato, ubicado en el sector del Parque industrial abastece al 50% de la demanda de reses, mientras que el otro 10% de la demanda corresponde a los camales privados y autorizados. el 40% restante por camales clandestinos.

**Análisis:** En Ecuador la que regulan las normativas de calidad de un Camal y Plaza de Rastro como "Agrocalidad", la que es reguladora de procesos y emplazamiento de nuevo equipamiento que cumpla con normativa. Además, así eliminando así los camales clandestinos, que son aquellos que faenan carne sin consideraciones de normativa de calidad, por lo tanto, su producto es deficiente y contaminado generando problemas de salud.



**Fuente:** Cristian Dier (2007)  
**Elaboración:** Katherine Martínez

**Tema:** " Estudio de factibilidad, para la construcción del Camal Municipal en el cantón Echeandia".

**Autor:** Carvajal Alarcón Hugo Welington

**Año:** 2019

**Descripción:** Debido a la falta de camal propio en buenas condiciones. Proliferan un sinnúmero de camales clandestinos que realizan el faenamiento sin el control sanitario respectivo y abastecen al menos a un 25% de la población, la cual está en riesgo de adquirir enfermedades.

**Análisis:** Para obtener los espacios adecuados es importante generar una matriz en donde se detallan los procesos de faenamiento. Además, realizar un análisis para poder recopilar datos de la posible afectación que puede generar el equipamiento al desarrollo de la población.

**Imagen 9:**  
**Faenamiento de animales (clandestinos)**



**Fuente:** teleamazonas.com

**Tema:** “ Estudio y diseño de un centro de faenado de productos cárnicos, en Naranjal Provincia del Guayas”

**Autor:** Espinoza Pillco Walter Geovanny

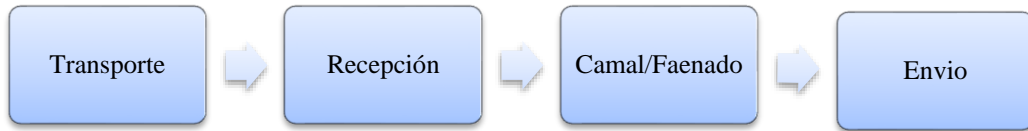
**Año:** 2015

**Descripción:** La necesidad social de dar un mejor manejo a los productos cárnicos, desde el proveedor hasta el consumidor, elevando el buen vivir de los ciudadanos. Se basa en obtener los espacios necesarios con las norma, regulaciones y técnicas vanguardistas, pasando de la forma tradicional a una forma industrializada y automatizada, para mejorar los procesos de faenado y así obtener un producto de calidad, y por consiguiente dar un mejor manejo a los desechos orgánicos ahí producidos

**Análisis:** Se debe crear un equipamiento que tenga todos los espacios adecuados y necesario que cumpla con las normativas sanitarias para así ofrecer a la población

alimento de calidad, pero para poder realizar esto es necesario investigar qué tipo de espacios se necesita para poder generar la propuesta arquitectónica del camal y

Gráfico 6:  
Funcionamiento de distribución



**Fuente:** Espinoza (2015)

**Elaboración:** Katherine Martínez

**Tema:** “ Estudio y diseño de un centro de faenado de productos cárnicos, en Naranjal Provincia del Guayas”

**Autor:** Espinoza Pillco Walter Geovanny

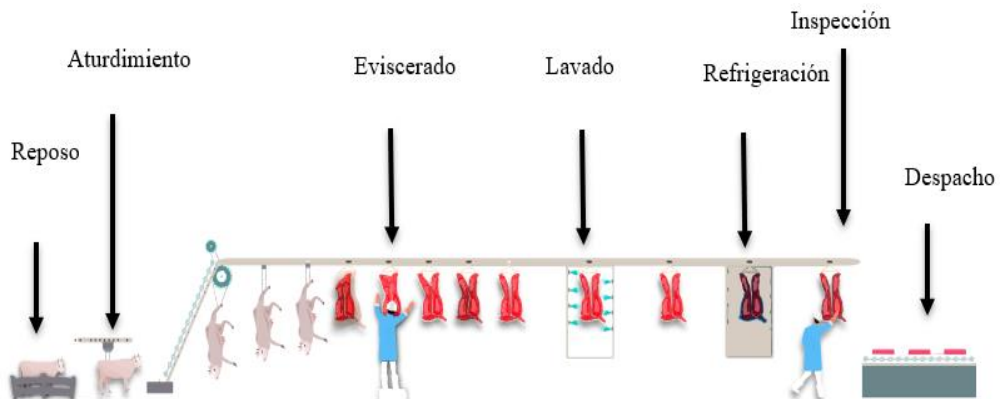
**Año:** 2015

**Descripción:** La problemática que se vive al interior del camal, afecta también de alguna manera al entorno inmediato, debido a que se encuentra en zona de uso residencial, siendo perjudicial para la salud y el medio ambiente

**Análisis:** Es un ejemplo ya que el actual camal está implantada dentro de una zona residencial y además está junto al mercado mayorista lo que genera contaminación y al entorno, tráfico vehicular. Además se genera otro tipo de problema referente con crecimiento urbano, al implantar el camal y plaza de rastro ya que no se realiza una buena planificación territorial ya que donde ubicaron la plaza de rastros no se encuentra en un espacio adecuado está en una vía principal lo que genera conflicto vehicular y comercio informal a los alrededores.

Por lo que actualmente se debe tomar en consideración para generar el emplazamiento el urbanismo y la arquitectura, este equipamiento debe que cumplir con todas las normas, calidad del equipamiento.

Gráfico 7:  
Proceso de faenamiento



Fuente: ruminahui-faenamiento.gob.ec

**Tema:** “ Estudio y diseño de un rastro municipal para el Cantón guayaquil”

**Autor:** José Antonio Zumba Ponguillo

**Año:** 2015

**Descripción:** Este equipamiento afecta a lo que es la ribera del río Guayas, afluente que se ha visto comprometido en diversas áreas de sus laderas, siendo el rastro municipal una de las principales fuentes de contaminación tanto visual como ambiental para el sector y para sus habitantes.

**Análisis:** EL camal y la plaza de rastros han sido investigados en varios ámbitos, arquitectónicos, administrativos, medio ambientales. El problema surge por falta de planificación urbano arquitectónica que cumpla normas técnicas y sanitarias. Son problemas que existe actualmente en la ciudad, esto genera otro tipo de problema que es el crecimiento urbano, al emplazar el equipamiento no existe consideraciones de planificación de crecimiento o expansión urbana.

## 2.2. Metodología de la investigación

### 2.2.1. Línea y Sublínea de Investigación

- **Línea de investigación**

Se encuentra dentro de diseño arquitectónico sostenible, sustentable e integral.

- **Sub línea de la investigación**

Planificación, diseño y desarrollo urbano territorial de las parroquias rurales del

cantón Riobamba, esta línea nos orienta al estudio a las actividades pecuarias que se realizan en las parroquias rurales para así llegar a proponer el equipamiento.

## **2.2.2. Diseño Metodológico**

### **2.2.2.1. Enfoque de investigación**

La investigación que se realizará será mixta.

- **Cualitativo**

Porque se realizará entrevistas y encuestas para poder comprender las problemáticas existentes, y poder así generar la nueva implantación del camal y plaza de rastro, de acorde las necesidades.

- **Cuantitativo**

Se realizará análisis de las dimensiones de los espacios para poder abastecer la afluencia de ganado y producción de carne.

### **2.2.2.2. Nivel de investigación**

- **Exploratorio**

Se realizará estudios enfocados al presente tema y así nos generaran conclusiones que apoyen a la investigación. Generar información mediante visitas de campo, también falencias dentro del actual equipamiento

- **Predictivo**

Se predice la nueva implantación del equipamiento y el adecuado comportamiento con una buena planificación territorial y cumpliendo normas técnicas y sanitarias.

### **2.2.2.3. Tipo de investigación**

El tipo de investigación se realizará según su profundidad:

- **Descriptiva**

Porque se refiere a las necesidades de los habitantes. Se obtendrá diferentes datos como: de campo, entrevista y encuesta, referentes que aporten al diseño del equipamiento

- **Inductivo - Deductivo**

Los datos a obtener por la investigación que será el emplazamiento del equipamiento (Camal y plaza de rastro).

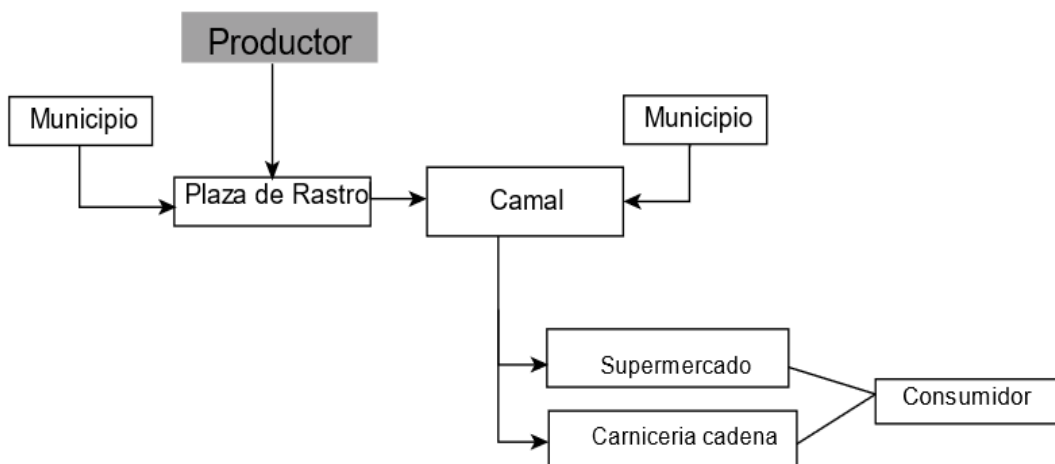
Según su temporalidad:

- **Transversal**

Porque un tiempo definido de estudio y de realización.

#### 2.2.2.4. Población y muestra

Gráfico 6:  
Diagrama de usuario



**Elaboración:** Katherine Martínez

Según el INEC (2010) el cantón Riobamba, cuenta con 225.741 habitantes en el área urbana, que representan el 65% de la población, mientras que en el área rural 79.417, con **9730** que se dedica a la ganadería, caza, silvicultura

Muestra donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza correspondiente a la tabla de valores de Z= 1.96

p= Proporción de éxito= 0.9

q= Proporción de fracaso: 0.1

N= tamaño de la población= 7889

E= Error de estimación máximo aceptado= 5%

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

$$\frac{9730 * 1.96^2 * 0.9 * 0.1}{(9730 - 1) * 0.05^2 + (1.96^2 * 0.9 * 0.1)}$$

n = 138.03

Como resultado una muestra de **138 habitantes** a quienes se debe aplicar la encuesta.

#### **2.2.2.5. Técnicas de recolección de datos.**

Para la recopilación y análisis de datos se aplicará las diferentes técnicas que son:

- **Fichas de observación**

Tiene como fin la recopilación de información de una manera directa, mientras que en el análisis de campo es de cómo está actualmente el equipamiento (plaza de rastros, camal)

- **La Entrevista**

Para la recopilación de información, se realizará la entrevista a los usuarios, trabajadores camal, administradores (camal y plaza de rastro) cualitativa.

- **Encuesta**

Realizar conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

- **Datos Estadísticos**

Es la recopilación de datos que determina en rango a intervenir.

- **Cartografías**

Para poder ubicar los equipamientos y poder realizar un análisis por medio de mapeos.



#### **2.2.2.6. Técnicas para el procesamiento de la información**

Se realizará las siguientes técnicas para el procesamiento de la información obtenida:

- Se realizará cuadro y tabulaciones de información obtenidas.
- Fichas de diagnóstico de los equipamientos actuales.
- Utilización de cartografía de la información recolectada.
- **Fichas de observación**

Tiene como fin la recopilación de información de una manera directa, mientras que en el análisis de campo es de cómo está actualmente el equipamiento (plaza de rastros, camal)

- **La Entrevista**

Para la recopilación de información, se realizará la entrevista a los usuarios, trabajadores camal, administradores (camal y plaza de rastro) cualitativa.

- **Encuesta**

Realizar conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

- **Datos Estadísticos**

Es la recopilación de datos que determina en rango a intervenir.

- **Cartografías**

Para poder ubicar los equipamientos y poder realizar un análisis por medio de mapeos.

#### **2.2.2.7. Técnicas para el procesamiento de la información**

Se realizará las siguientes técnicas para el procesamiento de la información obtenida:

- Se realizará cuadro y tabulaciones de información obtenidas.
- Fichas de diagnóstico de los equipamientos actuales.
- Utilización de cartografía de la información recolectada.

### **2.3. Conclusiones capitulares**

- La investigación de referentes relacionado a nuestro tema que se realizó nos ayuda para conocer, entender el proceso metodológico para la realización del estudio proyecto.
- Al haber realizado el análisis de las problemáticas existentes y el deterioro en el entorno, nos ayuda para poder planificar donde se puede implantar el equipamiento.
- Realizar el estudio para la correcta ubicación del equipamiento, también se debería hacer un estudio de las vías y el uso del suelo en que se implantará, es importante para que funcione correctamente además no afecte en su entorno.
- Estudio del dimensionamiento de los espacios que se necesita porque que esto nos va a guiar para generar nuestra propuesta para que este funcione correctamente.
- Con la aplicación de las diferentes técnicas nos ayudara para poder obtener los resultados porque esto nos ayuda a generar una propuesta sustentable que ayude y beneficie a la población.

## CAPÍTULO 3

### APLICACIÓN METODOLÓGICA

#### 3.1. Delimitación espacial, temporal o social



#### 3.2. Análisis

##### A- Contexto Físico (Cantón Riobamba)

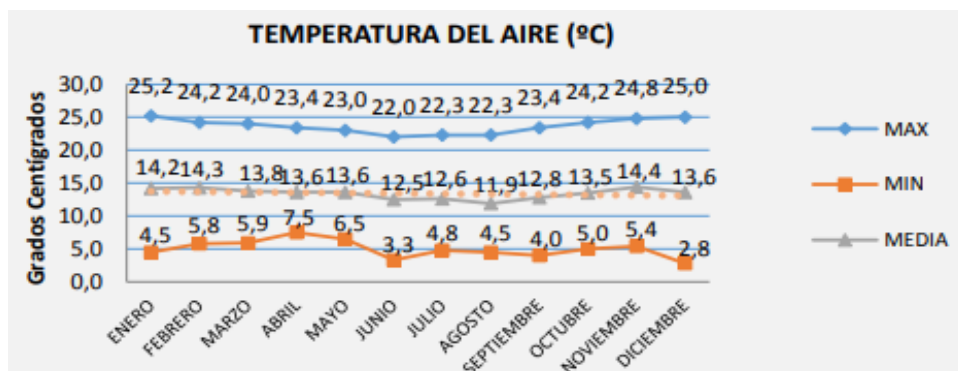
##### A.1 Estructura Climática

##### 1. Condiciones climáticas

- **Temperatura.**

La temperatura promedio en general anualmente es de 13.4°C, llegando a una temperatura media que varía que son de 12 °C a 13 °C y también llegan a una temperatura mínima que es de 2.8°C.

Gráfico 9:  
Temperatura del Cantón Riobamba



Fuente: Pdot del Cantón Riobamba

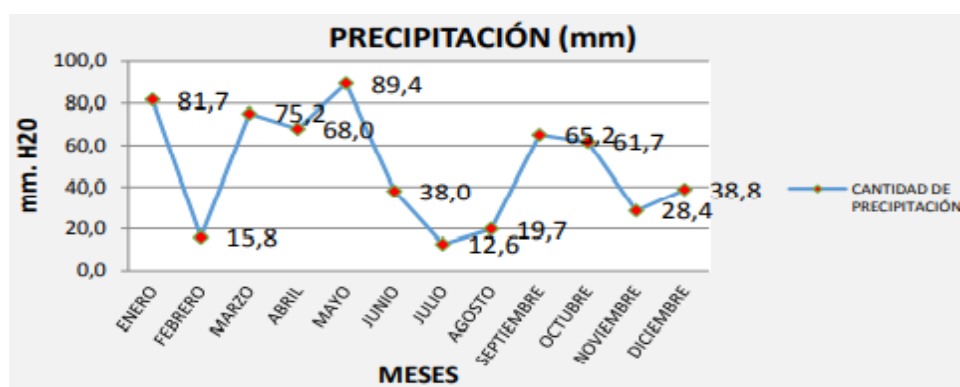
- **Vientos.**

Los vientos tienen una velocidad de 2.1m/s en el cantón y con dirección del sur- este.

- **Precipitación Pluvial.**

En el Cantón Riobamba en los meses en que llueve todos los días y en gran cantidad son en: enero, marzo, abril, mayo y los meses con menos presencia de lluvia es en: febrero, julio y agosto que llega a un total de precipitación de 564,5mm.

Gráfico 10:  
Precipitación pluvial del Cantón Riobamba

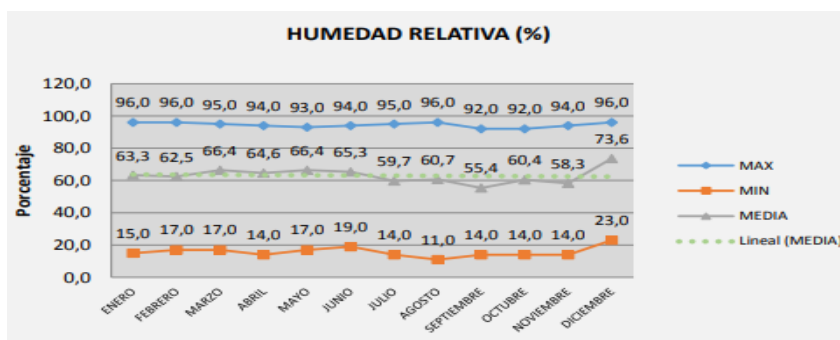


Fuente: Pdot del Cantón Riobamba

- **Humedad.**

La humedad la mayor es en diciembre con 96% y con una menor cantidad humedad es en julio, septiembre y diciembre con 14% el promedio general de la humedad es el 63.1%.

Gráfico 11.  
Humedad del Cantón Riobamba

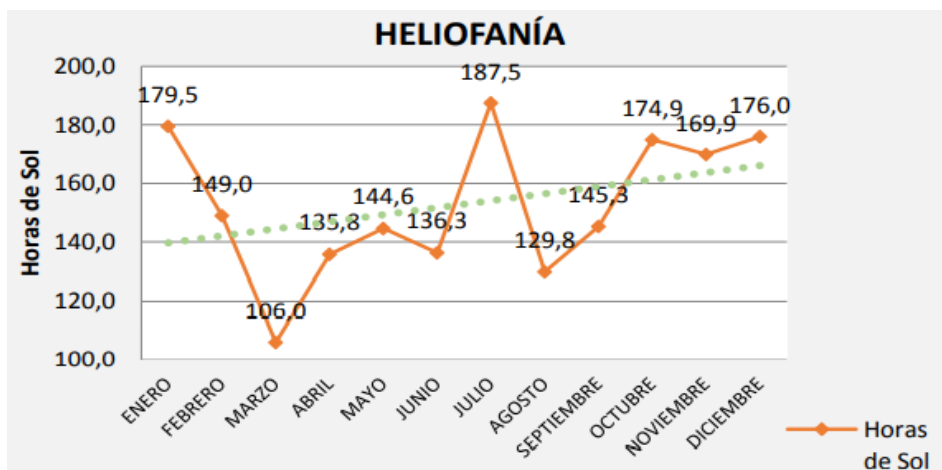


Fuente: Pdot del Cantón Riobamba

- **Asoleamiento.**

En los meses de: enero, julio, octubre y diciembre tienen mayor presencia de sol y los meses con menos presencia es en marzo y agosto, tiene un total 152.9 h al año de sol.

Gráfico 12:  
Asoleamiento del Cantón



Fuente: Pdot del Cantón Riobamba

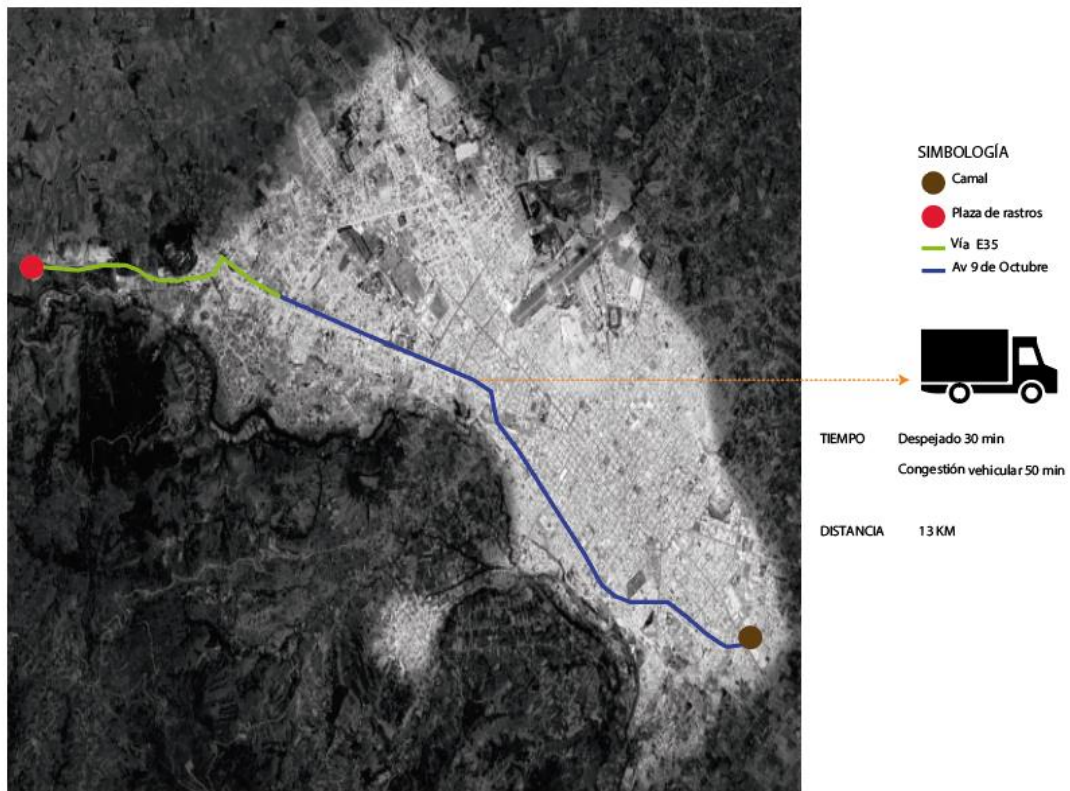
## A.2 Estructura Geográfica

### 1.- Aspectos de localización

- **Ubicación actual**

El camal municipal de Riobamba está ubicado en la zona urbana en Riobamba en la Av. 9 de octubre, mientras que la plaza de rastros en la parroquia de Calpi en la vía E 35.

**Imagen 10:**  
**Ubicación del actual Plaza de rastro y Camal**



**Fuente:** Google earth  
**Elaboración:** Katherine Martinez

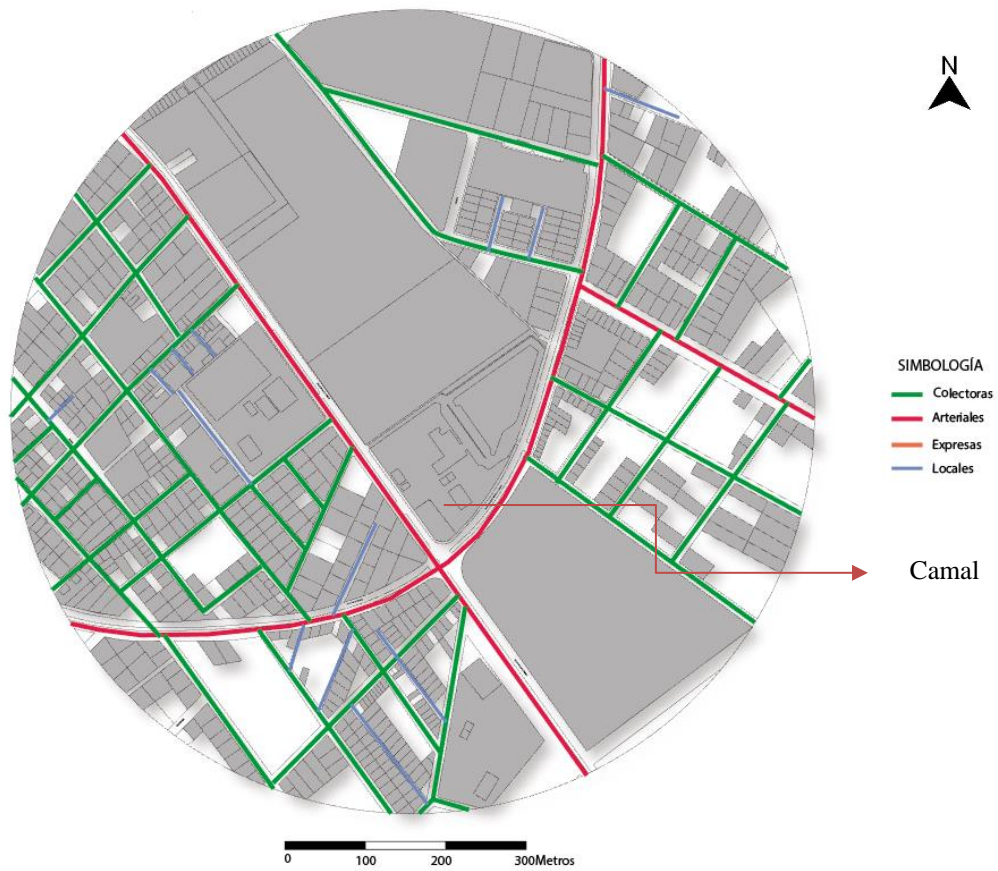
## B- Contexto Urbano

### B.1 Redes de Infraestructura

#### ▪ Vialidad del Camal

Se encuentra el camal entre la Av. Leopoldo freire y la Av. Edelberto Bonilla lo que esto genera es que se genera conflicto vehicular y es una zona transitada por vehículos, esta vía conecta con el centro de la ciudad.

**Imagen 11.**  
**Vialidad del camal**

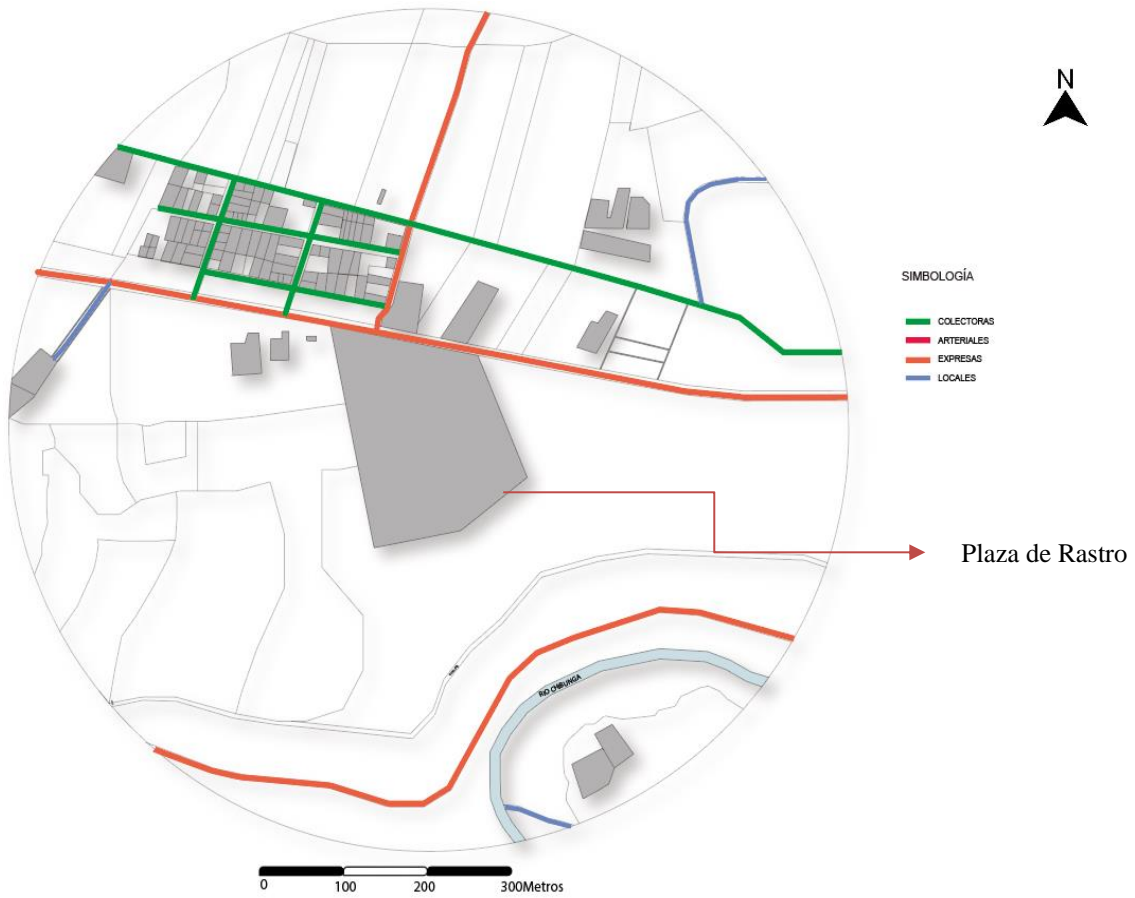


**Elaboración:** Katherine Martínez

▪ **Vialidad de la Plaza de Rastro**

El equipamiento está ubicado en la panamericana que es la Vía E35 que une la sierra con la costa la cual es la más transitada y por lo que genera conflicto vehicular en la zona.

**Imagen 12.**  
**Vialidad de la Plaza de Rastro**



Elaboración: Katherine Martínez

## B.2 Morfología urbana

- Camal

**Imagen 13:**  
**Fotografías del Camal**



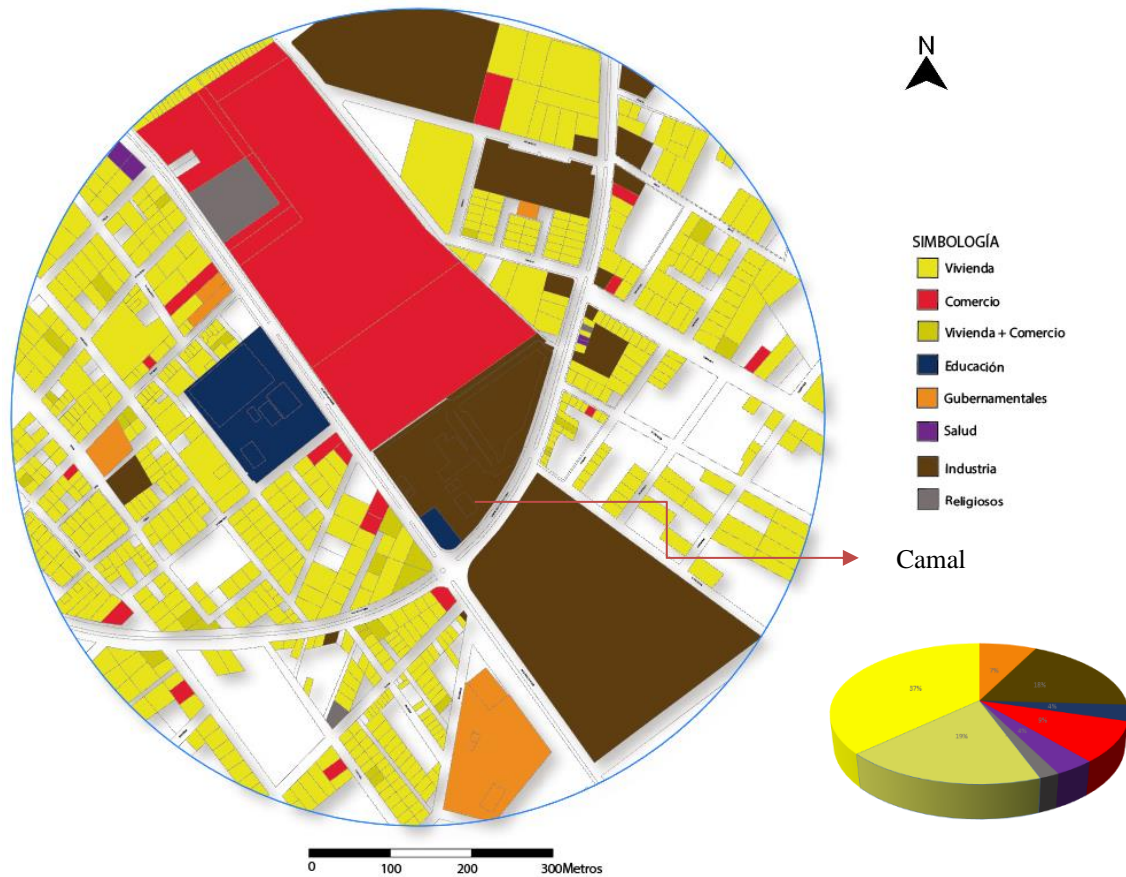
Elaboración: Katherine Martínez



- **Uso del suelo**

Este equipamiento en una zona urbana, en este sector se puede observar que casi no está consolidada, pero no es espacio adecuado donde este se ubica ya que no cuenta con condiciones adecuadas y generan problemáticas en este sector.

**Imagen 14.**  
**Uso del Suelo del Camal**

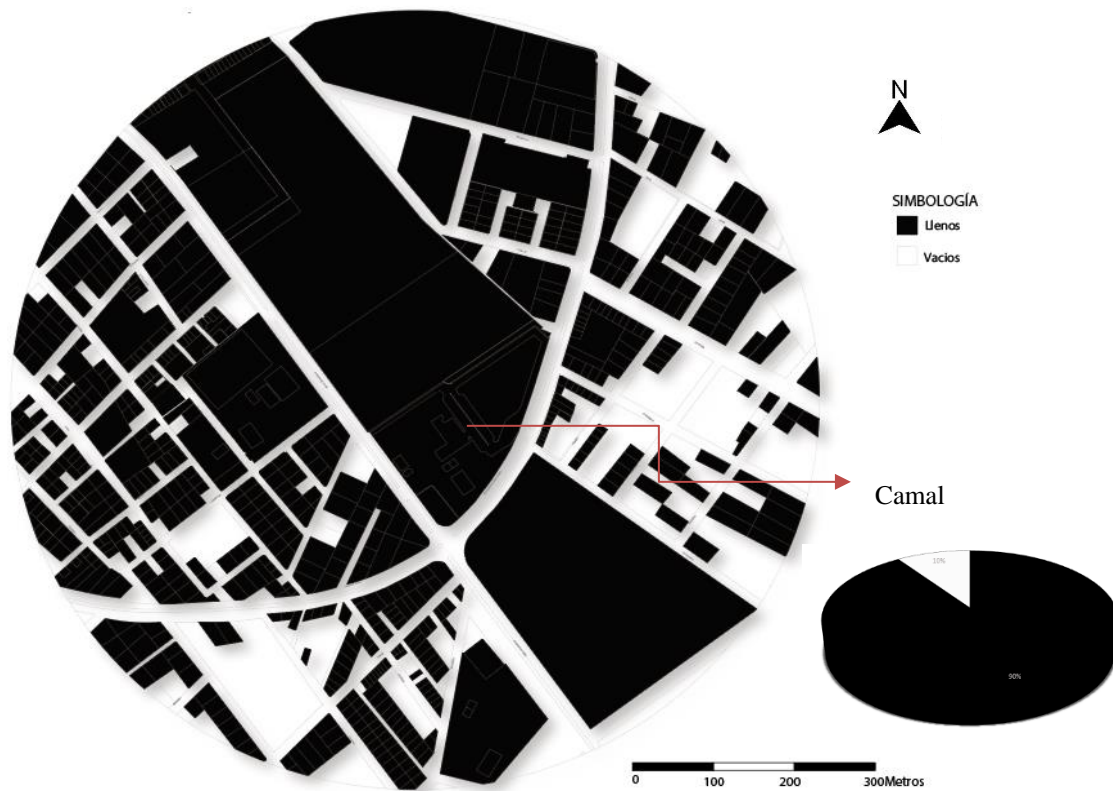


**Elaboración:** Katherine Martínez

- **Llenos y Vacíos**

En el sector ubicado donde está ubicado el equipamiento el 90% está consolidado, la ciudad se va expandiendo de tal manera que en el lugar que se implanto el camal no sean el adecuado.

**Imagen 15.**  
**Lleno y Vacíos del camal**



Elaboración: Katherine Martínez

- **Plaza de Rastros**

**Imagen 16:**  
**Fotografías de la Plaza de Rastro**



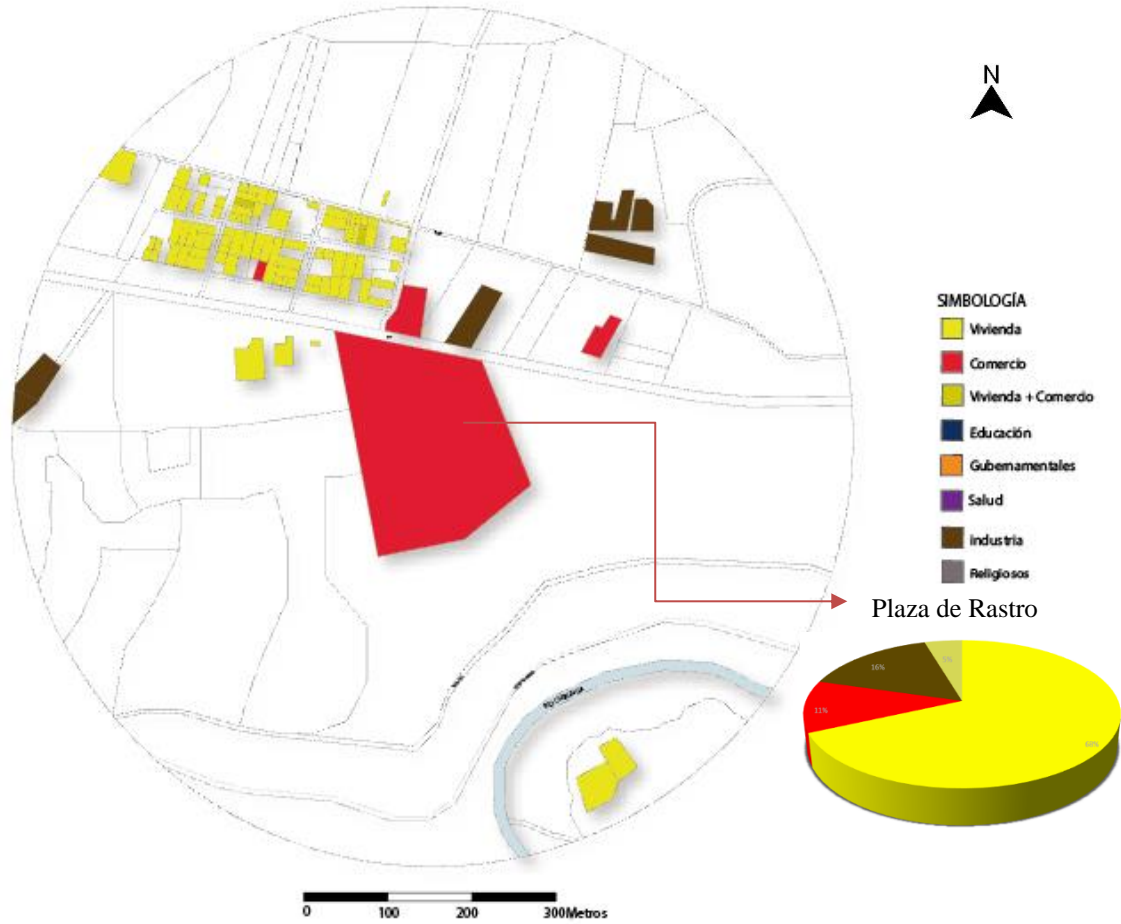
Elaboración: Katherine Martínez

- **Uso del suelo**

Este equipamiento en una zona rural, en este sector se puede observar que casi no está

consolidada, pero no es espacio adecuado donde este se ubica ya que no cuenta con condiciones adecuadas y generan problemáticas en este sector.

**Imagen 17.**  
**Uso de suelo de la Plaza de Rastro**

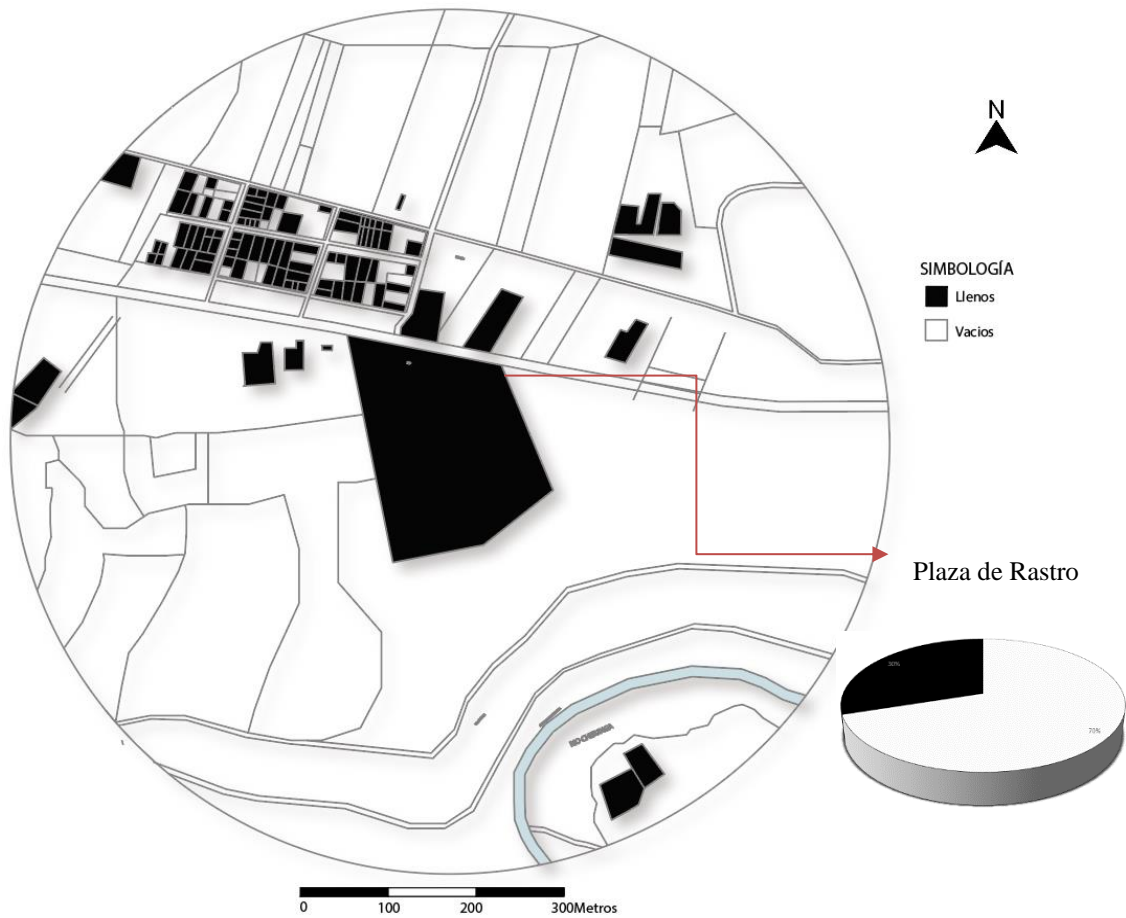


**Elaboración:** Katherine Martínez

▪ **Llenos y Vacíos**

El lugar donde está la plaza de rastro es una zona rural, por lo que se puede observar que en el sector solo el 30 % está consolidado.

**Imagen 18.**  
**Llenos y vacíos de la Plaza de Rastro**



**Elaboración:** Katherine Martínez

## C- Contexto social

### C.1 Estructura socioeconómica

- **Tipos de actividades**

En el cantón la mayoría de su población del cantón Riobamba se divide en tres tipos de actividades que son:

Las actividades primarias 21.85% de la población se dedica:



Agricultura



Ganadería



Silvicultura



Pesca

EL 16.65% de la población del Cantón:



Financiera y de recursos

Mientras que el 48.66% de la población:



Comercio

El resto de porcentaje esta dividido con manufactura e industria 3.43%, y el 9.40% artesanal.

- **La producción pecuaria**

En un estudio realizado estudio de cadenas pecuarias de Ecuador, la región Sierra cuenta con mayor cantidad de ganado, un 51% total nacional, seguido por la región Costa 36,7% y la región Oriente 12,3%.

Según ESPAC, INEC (2012) las provincias con más producción pecuarias de la sierra son: Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo.

**Tabla 1.**  
Producción Pecuaria

ESPECIES	COTOPAXI	TUNGURAHUA	CHIMBORAZO
Bovino	313.388	161 .961	293.258
Ovino	198.816	16.739	259.052
Porcino	130.610	32.383	94.287
Caballos	14.593	9.891	17.695
Cabras	5.595	1.544	11.774

**Fuente:** ESPAC, INEC 2012  
**Elaboración:** Katherine Martínez

En el Cantón Riobamba es de ganado vacuno con un 30.9% de esta producción se destina para la carne y leche, porcino con un 21.6% para carne, fritada y hormado, mientras ovino 39.6% es para comercializar a nivel local y nacional, caprino es 0.1%, caballar 2% se utiliza para deporte y trabajo,5.6% asnal para trabajo de campo.

**Tabla 2.**  
Número de Animales

ESPECIES GANADERAS	RIOBAMBA	PORCENTAJE
Vacunos	52,396	9%
Porcinos	37,771	7%
Ovinos	70,844	12%
Otras especies		
Caprinos	255	0%
Caballar	2,907	1%
Mular	285	0%
Asnal	10,021	2%
Alpacas	74	0%
Llamas	128	0%
Conejos	47,919	8%
Cuyes	247,465	43%
Especies aviares menores		
Aves criadas en campo		
Gallo, gallina y pollos	99,273	17%
Patos	575	0%
Pavos	199	0%
Aves de planteles grícolas		
Ponedoras	305	0%
Pollos de engorde	9,257	2%
Codornices	524	0%
<b>TOTAL</b>	<b>580,198</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Pdot del Cantón Riobamba  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- **Tasa de Empleo**

Según el INEC la población activa del Cantón Riobamba es de 100.585 personas, es decir un 50.3% entre esta la población urbana y rural, además en el porcentaje masculino es del 53,7 y femenino es el 46,3% este porcentaje femenino es menos que del masculino ya que la mayoría de las mujeres se dedican a la producción agrícola debido a que esa actividad no se declara como actividad productiva, se considera más como quehaceres domésticos.

- **Tasa de Desempleo**

En el cantón Riobamba el desempleo va en crecimiento según el INEC en el 2010 el 1.59 era desempleada mientras que el 2011 llegó al 2,51, esto se da por el crecimiento poblacional.

## C.2 Estructura social

### 1.- Aspectos demográficos

En el cantón Riobamba tienes 225741 habitantes mientras en las parroquias rurales varían el tamaño de la población el promedio que varía es de 2514 personas Cubijies tiene menos población y Flores es la que tiene más población de todas las parroquias con 4546.

**Tabla 3.**  
Población

	<i>Hombres</i>		<i>Mujeres</i>		<i>Total</i>	
<b>RIOBAMBA</b>	74634	47,62%	82089	52,38%	156723	69,43%
<b>CACHA</b>	1410	44,62%	1750	55,38%	3160	1,40%
<b>CALPI</b>	3012	46,56%	3457	53,44%	6469	2,87%
<b>CUBIJIES</b>	1148	45,66%	1366	54,34%	2514	1,11%
<b>FLORES</b>	2074	45,62%	2472	54,38%	4546	2,01%
<b>LICAN</b>	3853	48,39%	4110	51,61%	7963	3,53%
<b>LICTO</b>	3498	44,81%	4309	55,19%	7807	3,46%
<b>PUNGALA</b>	2837	47,65%	3117	52,35%	5954	2,64%
<b>PUNIN</b>	2710	45,35%	3266	54,65%	5976	2,65%
<b>QUIMIAG</b>	2518	47,90%	2739	52,10%	5257	2,33%
<b>SAN JUAN</b>	3442	46,70%	3928	53,30%	7370	3,26%
<b>SAN LUIS</b>	5704	47,53%	6298	52,47%	12002	5,32%
<b>Total Cantonal</b>	<b>106840</b>	<b>47,33%</b>	<b>118901</b>	<b>52,67%</b>	<b>225741</b>	<b>100,00%</b>

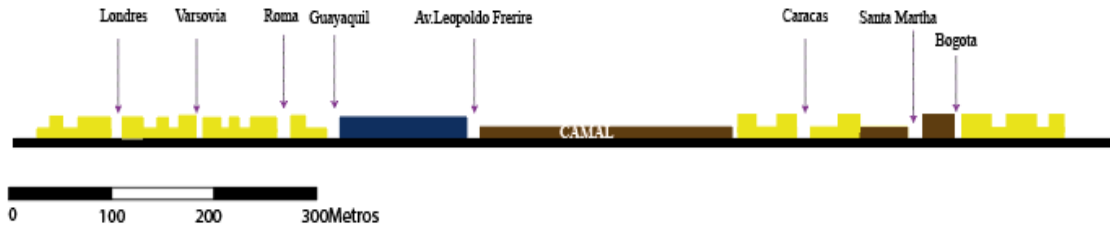
Fuente: Inec 2010

Elaboración: Katherine Martínez

### 3.3. Diagnostico gráfico

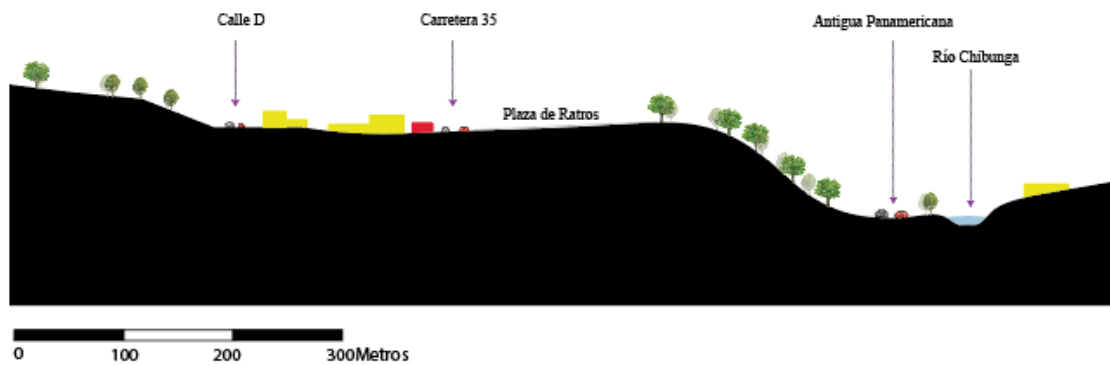
El crecimiento urbano no planificado provocó que el lugar donde estaba ubicado el camal, plaza de rastro ya no funcionara, debido a eso la plaza de rastro reubicaron de forma provisional en Calpi, el equipamiento empezó a funcionar en el año 2014. El camal se quedó el mismo lugar, pero generaron cambios debido que no cumplía con normas sanitarias ni espacios adecuados, empezó seguir prestando servicio desde año 2015, pero de igual manera no cumple con toda la línea de faenamiento y sigue generando problemáticas en su entorno.

**Imagen 19**  
Corte de la ubicación actual del Camal



**Elaboración:** Katherine Martínez

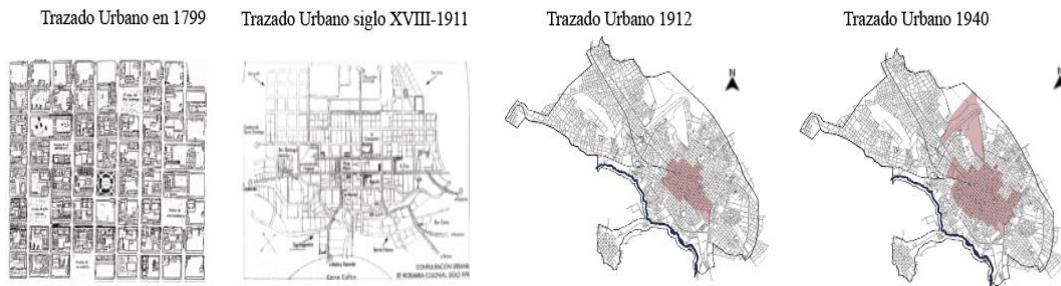
**Imagen 20.**  
Corte de la ubicación actual de la Plaza de Rastro



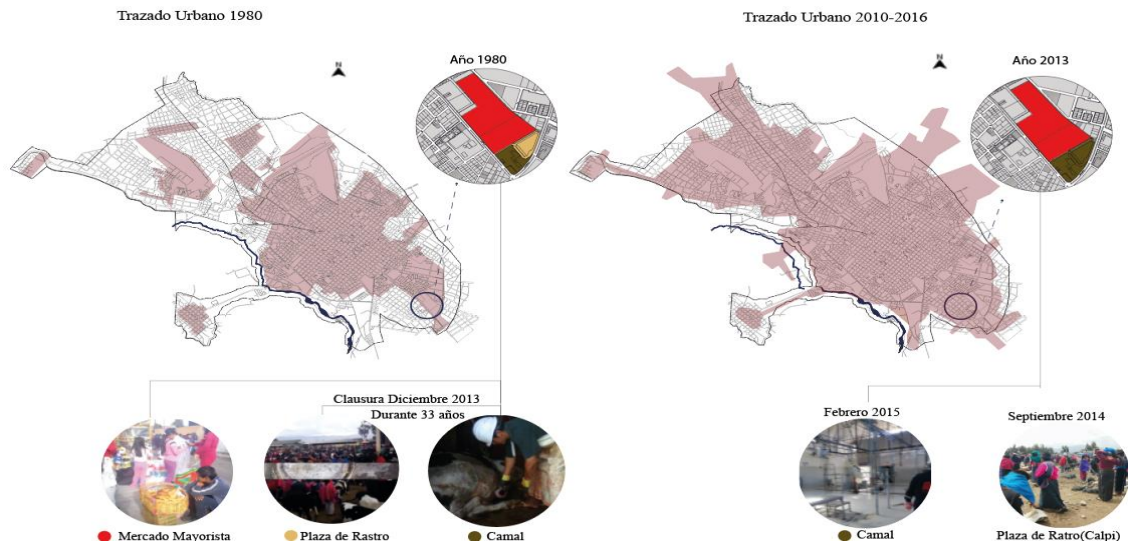
**Elaboración:** Katherine Martínez

El crecimiento urbano no planificado provocó que el lugar donde estaba ubicado el camal, plaza de rastro ya no funcionara, debido a eso la plaza de rastro se reubicaron de forma provisional en Calpi, funciono desde el año 2014. El camal se quedó el mismo lugar, pero generaron cambios debido que no cumplía con normas sanitarias ni espacios adecuados, empezó seguir prestando servicio desde año 2015, pero de igual manera no cumple con toda la línea de faenamiento y sigue generando problemáticas en su entorno.

**Imagen 21.**  
**Crecimiento Urbano**





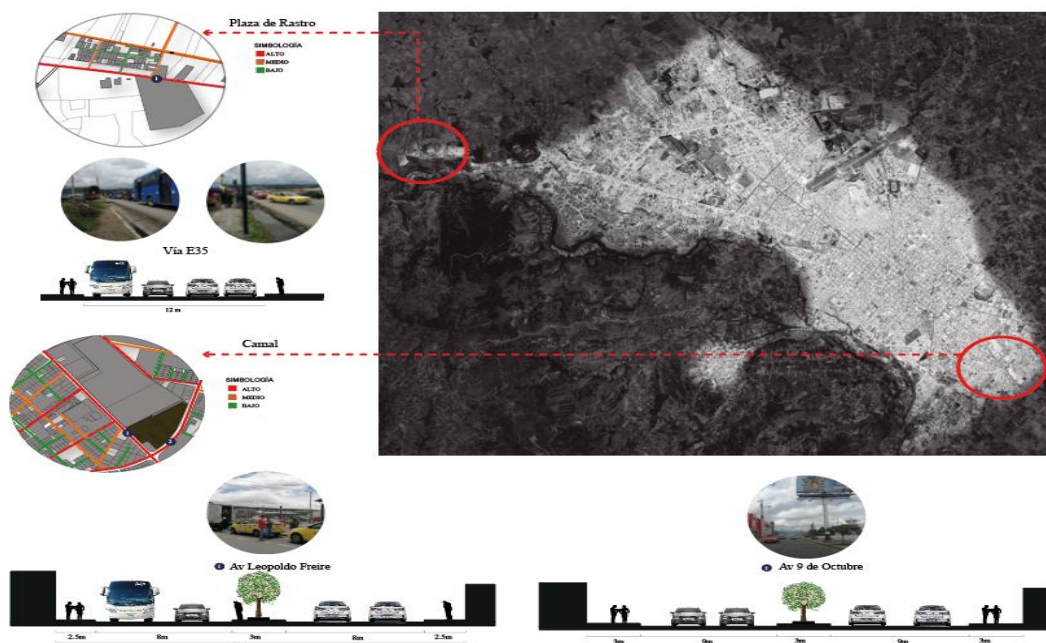


Elaboración: Katherine Martínez

**Camal:** Esta ubicado en una zona urbana generando diferentes problemáticas como el mal olor afectando directamente a la población que habita y circula por ese sector, también se genera conflicto vehicular, se encuentra ubicado la Av. Leopoldo freire y la Av.9 de octubre.

**Plaza de Rastros:** Se encuentra en una zona rural, la problemática que genera en este sector es conflicto vehicular debido a que está ubicada en la vía E 35 una de las carreteras principales de la provincia, el sector que se encuentra no cumple con las normativas sanitarias y no es el adecuado para realizar la comercialización de animales, además se genera comercio informal alrededor de la vía.

Imagen 22.  
Conflicto Vehicular



Elaboración: Katherine Martínez

### 3.4. Análisis e interpretación de resultados

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTAS

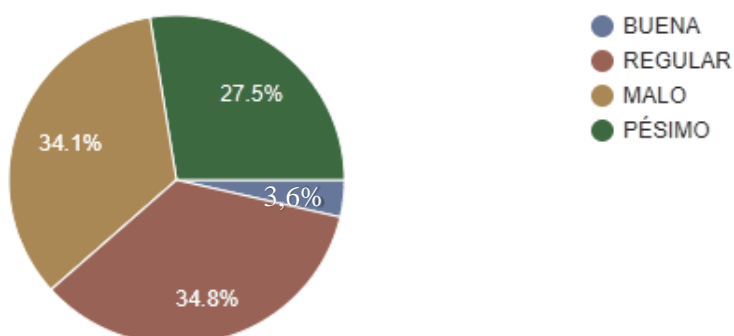
### 1. ¿Desde su punto de vista como cataloga a la Plaza de Rastro?

**Tabla 4:**  
Encuesta 1

	No DE PERSONAS	PORCENTAJE
Buena	5	3,6%
Regular	48	34,8%
Malo	47	34,1%
Pésimo	38	27,5%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

Gráfico 13:  
Encuesta 1



**Elaboración:** Katherine Martínez

#### **Análisis e interpretación:**

A las personas en realizadas las encuestas califica entre regular y malo, esto es debido a que no cuenta con espacios verdes o áreas recreativas.

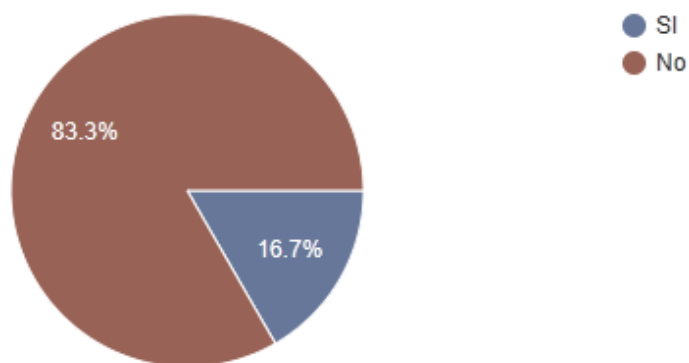
### 2. ¿Cree usted que la plaza de rastro está ubicada en el sitio adecuado?

**Tabla 5.**  
Encuesta 2

	No DE PERSONAS	PORCENTAJE
SI	115	16,7%
NO	23	83,3%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

Gráfico 14.  
Encuesta 2



Elaboración: Katherine Martínez

### Análisis e interpretación:

La mayoría de la población cree que la plaza no es el lugar adecuado donde está ubicado debido a que genera conflicto vehicular en la zona.

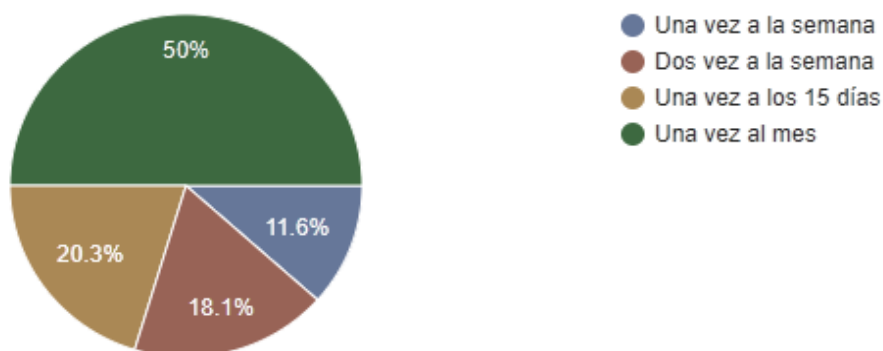
### 3. ¿Con que frecuencia usted va a la plaza de rastro?

Tabla 6.  
Encuesta 3  
No DE

	PERSONAS	PORCENTAJE
Una vez a la semana	16	11,6%
Dos veces a la semana	25	18,1%
Una vez a los 15 días	25	20,3%
Una vez al mes	69	50,0%
TOTAL	135	100%

Elaboración: Katherine Martínez

Gráfico 15.  
Encuesta 3



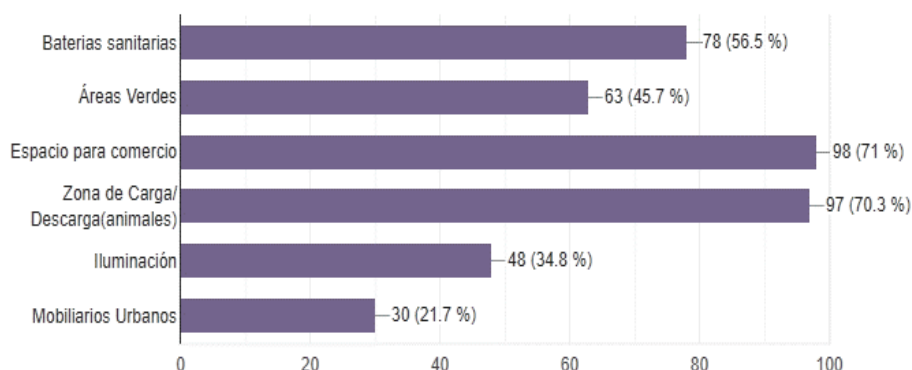
Elaboración: Katherine Martínez

### **Análisis e interpretación:**

La encuesta realizada a la población la frecuencia con que va a este sitio es una vez al mes que es el 50%, este porcentaje se da debido a que este equipamiento no está en condiciones adecuadas.

#### **4. ¿Qué cree que hace falta en la plaza de rastros? Elija 3 de ellas.**

**Tabla 7.**  
Encuesta 4



**Elaboración:** Katherine Martínez

### **Análisis e interpretación:**

Debido a que la plaza de rastro está instalada provisionalmente en ese sector, tienen un gran déficit de espacios o a su vez tiene estos espacios, pero no en condiciones adecuadas, porque el piso no tiene tratamiento (tierra).

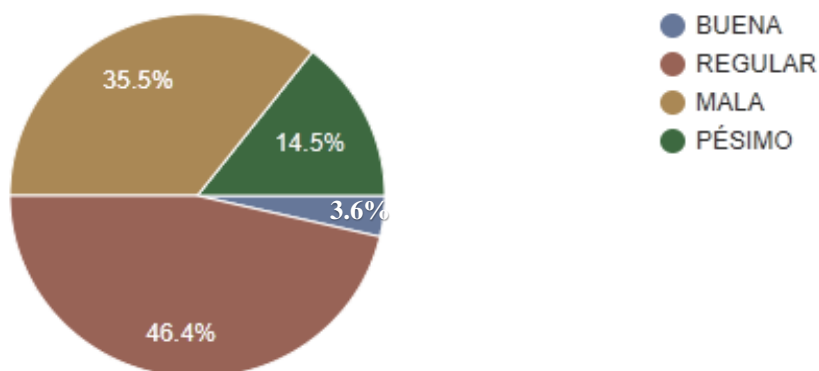
#### **5. ¿Desde su punto de vista como cataloga el Camal?**

**Tabla 8.**  
Encuesta 5

	No DE PERSONAS	PORCENTAJE
Buena	5	3,6%
Regular	64	46,4%
Malo	49	35,5%
Pésimo	20	14,5%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

**Gráfico 16.**  
Encuesta 5



**Elaboración:** Katherine Martínez

**Análisis e interpretación:**

Según la población percibe que en el lugar ubicado el camal no es el adecuado por genera diferentes problemáticas en el sector y que afecta directamente a la población.

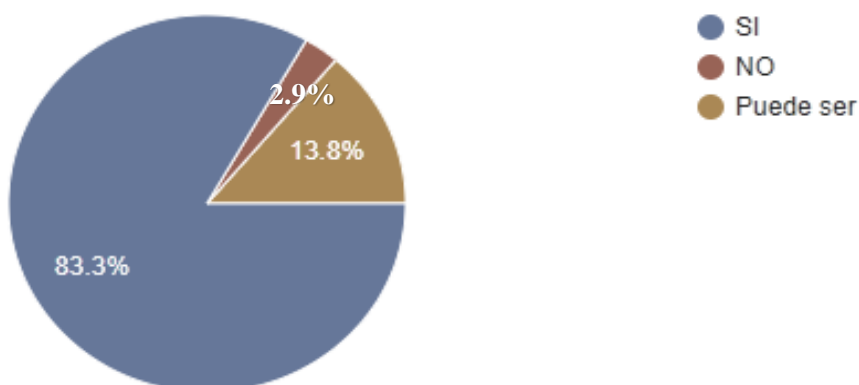
**6. ¿Cree usted que el camal genera malos olores?**

**Tabla 9.**  
Encuesta 6

	No DE PERSONAS	PORCENTAJE
SI	115	83,3%
NO	19	13,8%
Puede ser	4	2,9%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

**Gráfico 17.**  
Encuesta 6



**Elaboración:** Katherine Martínez

**Análisis e interpretación:**

A las personas encuestada dio como resultado que el 83.3% genera contaminación que afecta directamente a las personas que circulan en el sector o a las que viven alrededor del camal generando malos olores.

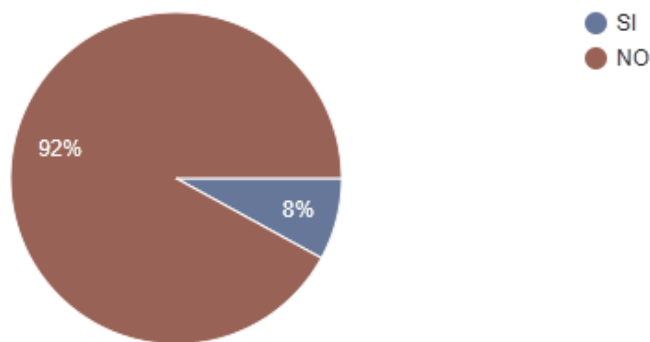
**7. ¿Usted cree es adecuado donde encuentra el Camal?**

**Tabla 10.**  
Encuesta 7

	No DE PERSONAS	PORCENTAJE
SI	127	92,0%
NO	11	8,0%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

Gráfico 18.  
Encuesta 7



**Elaboración:** Katherine Martínez

**Análisis e interpretación:**

El 92% de esta población cree que no es adecuado donde se ubica debido a que genera diferentes problemáticas en el sector como malos olores, conflicto vehicular.

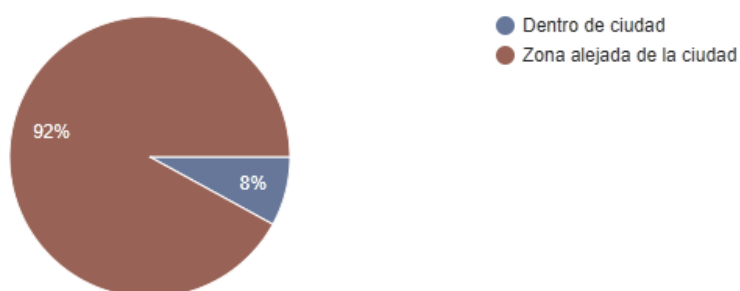
**8. ¿Dónde cree usted que se debería ubicar el Camal?**

**Tabla 11.**  
Encuesta 8  
No DE

	PERSONAS	PORCENTAJE
Dentro de ciudad	11	8,0%
Zona alejada de la ciudad	127	92,0%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

**Gráfico 19.**  
Encuesta 8



**Elaboración:** Katherine Martínez

### **Análisis e interpretación:**

El gran porcentaje de la población cree que el camal se debería ubicar en una zona alejada debido que en la zona urbana se expande de manera descontrolada.

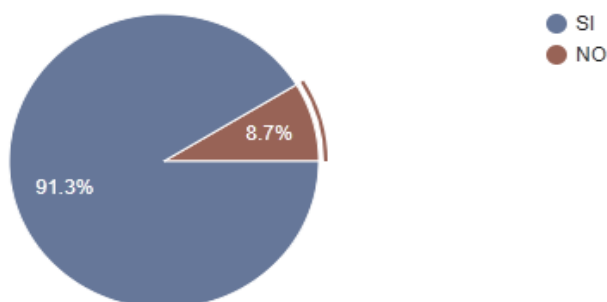
### **9. ¿Piensa usted que el camal y plaza de rastro deben estar ubicado en el mismo sitio?**

**Tabla 12.**  
Encuesta 9

	No DE	PERSONAS	PORCENTAJE
SI	126	126	91,3%
NO	12	12	8,7%
<b>TOTAL</b>	<b>138</b>	<b>138</b>	<b>100%</b>

**Elaboración:** Katherine Martínez

**Gráfico 20.**  
Encuesta 9



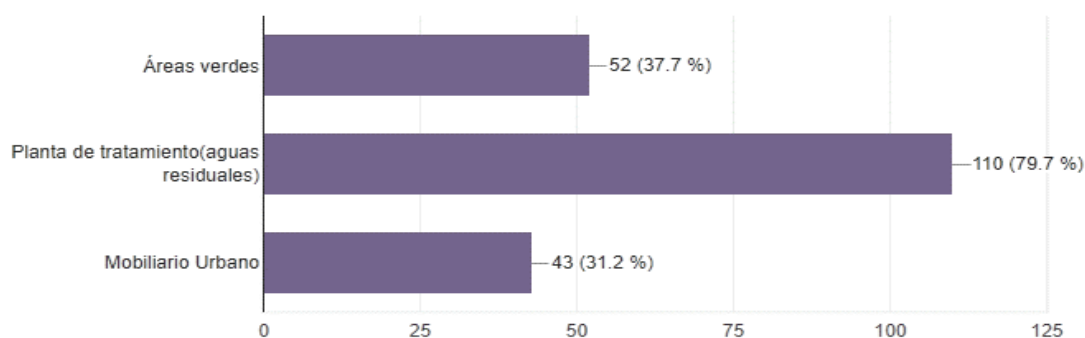
**Elaboración:** Katherine Martínez

### **Análisis e interpretación:**

El 91.3% según la población cree que, si se podrá ubicar en el mismo sector debido a que la plaza se encarga de la comercialización de animales y la plaza faenamiento de animales, esto ayudaría a llegar de una manera rápida a lugar de faenamiento.

### **10. ¿Qué piensa usted que hace falta en el camal?**

**Tabla 13.**  
Encuesta 10



**Elaboración:** Katherine Martínez

### **Análisis e interpretación:**

La población cree que al camal le hace falta plantas de tratamiento, para no generar residuos y no generar contaminación en el sector.

## **ENTREVISTAS**

### **ENTREVISTA 1:**

**Nombre:** Ing. Luis Guerra

**Cargo:** Líder de equipo de planificación y proyectos (Gad Municipalidad Riobamba)

- 1. ¿El lugar en el que está ubicado el Camal que tipo de contaminación cree que genere?**

Genera malos olores en el sector.

- 2. ¿Usted cree que el Camal debería estar fuera de la zona urbana? ¿Por qué?**

Si porque se encuentra en una zona industrial y residencial.

- 3. ¿El lugar en el que está actualmente la plaza de rastros cumple con las normativas sanitarias? ¿Por qué?**

No porque esto se ubicó de forma provisional.



**4. ¿Qué tipo de problemas genera en su entorno la plaza de rastros?**

El principal problema que genera es el tráfico vehicular.

**5. ¿Cree que se planifico correctamente el lugar donde se iba emplazar estos 2 equipamientos? ¿Por qué?**

Si se planificaron a su tiempo.

**6. ¿Piensa usted que estos 2 equipamientos deberían estar emplazados en el mismo lugar?**

Si se podrían emplazar para que funcionen conjuntamente estos equipamientos.

**7. ¿Qué consideraciones se debe tomar para el diseño del camal y plaza de rastro?**

Las determinadas por Agrocalidad.

**ENTREVISTA 2:**

**Nombre:** Ing. Kelvin Heredia

**Cargo:** Líder UDRI (Gad Municipalidad Riobamba)

**1. ¿El lugar en el que está ubicado el Camal que tipo de contaminación cree que genere?**

A mi parecer si genera contaminación por que se encuentra en una zona urbana, genera malos olores.

**2. ¿Usted cree que el Camal debería estar fuera de la zona urbana? ¿Por qué?**

Si porque en el lugar que está ubicado es una zona residencial y comercial y afecta al mercado mayorista.

**3. ¿El lugar en el que está actualmente la plaza de rastros cumple con las normativas sanitarias? ¿Por qué?**

No cumple por que el lugar que está ubicado no tiene la infraestructura adecuada.

**4. ¿Qué tipo de problemas genera en su entorno la plaza de rastros?**

El problema que más se ve en ese sector es que se genera demasiado conflicto vehicular porque esa vía es principal.

**5. ¿Cree que se planifico correctamente el lugar donde se iba emplazar estos 2 equipamientos? ¿Por qué?**

No se planifico porque antes estos 2 funcionaban y generaban demasiados malos olores y no cumplían con las normas y actualmente con los cambios que hicieron para que estos espacios funcionen son medidas que se tomaron ligeramente.

**6. ¿Piensa usted que estos 2 equipamientos deberían estar emplazados en el mismo lugar?**

Si se debería ubicar en el mismo lugar ya que estos 2 equipamientos generan contaminación y no debería esta estar en una zona urbana.

**7. ¿Qué consideraciones se debe tomar para el diseño del camal y plaza de rastro?**

Si se ubican esto equipamientos se debería planificar y buscar un lugar fuera de la zona urbana y generar plantar de tratamientos que estos 2 equipamientos generan.

**ENTREVISTA 3:**

**Nombre:** Verónica Panchi

**Cargo:** Medico Veterinaria de Camal de Riobamba

**1. ¿El lugar en el que está ubicado el Camal que tipo de contaminación cree que genere?**

Si genera malos olores porque se encuentra ubicado en una zona industrial

**2. ¿Usted cree que el Camal debería estar fuera de la zona urbana? ¿Por qué?**

Si debería implantarse fuera de la ciudad ya que antes se implanto en este lugar fue porque era abandonado el sitio donde se construyó el camal.

**3. ¿El lugar en el que está actualmente la plaza de rastros cumple con las normativas sanitarias? ¿Por qué?**

No cumple con las normas sanitarias ya que le ubicaron de manera provisional.

**4. ¿Qué tipo de problemas genera en su entorno la plaza de rastros?**

Se genera diferentes tipos de problemas que el tráfico vehicular también se genera comercio informal a los alrededores.

**5. ¿Cree que se planifico correctamente el lugar donde se iba emplazar estos 2 equipamientos? ¿Por qué?**

Si se planificaron antes, pero no se planifico y no se tomó en cuenta que la ciudad iba a expandirse.

**6. ¿Piensa usted que estos 2 equipamientos deberían estar emplazados en el mismo lugar?**

Si para que estos funcionen conjuntamente, se debería hacer un estudio para que esto no afecte al medio ambiente

**7. ¿Qué consideraciones se debe tomar para el diseño del camal y plaza de rastro?**

Para el Camal se debería de crear espacios adecuados, crear toda la línea de faenado espacio para refrigeración de la carne faenada, además generar adecuadamente las rampas para el desembarque de los animales, para la plaza de rastro sería de crear un espacio que cumpla con normativas sanitarias que determina Agrocalidad.

**ENTREVISTA 4:**

**Nombre:** William Luzuriaga

**Cargo:** Administrador del Camal de Riobamba

**1. ¿El lugar en el que está ubicado el Camal que tipo de contaminación cree que genere?**

Si genera contaminación el camal genera malos olores afectando a las personas que viven en el sector y esto genera molestias en el sector. Actualmente si en el lugar que está ubicado no es el adecuado

**2. ¿Usted cree que el Camal debería estar fuera de la zona urbana? ¿Por qué?**

Si se debería ubicar fuera de ciudad ya que no afectaría a la población generando contaminación.

**3. ¿El lugar en el que está actualmente la plaza de rastros cumple con las normativas sanitarias? ¿Por qué?**

No cumple ya que la plaza de rastros se ubicó en ese sector provisionalmente hasta encontrar un lugar donde implantarse, antes se ubicada en el parte posterior de camal lo que provocaba que exista demasiada contaminación y malos olores, por esa razón decidió ubicarlo donde está actualmente.

**4. ¿Qué tipo de problemas genera en su entorno la plaza de rastros?**

La ubicación de la plaza genera conflicto vehicular ya que es una vía principal, además también se genera comercio a los alrededores de la plaza (comercio informal).

**5. ¿Cree que se planifico correctamente el lugar donde se iba emplazar estos 2 equipamientos? ¿Por qué?**

Si se planifico estos equipamientos, pero no tomaron en cuenta que la ciudad iba a crecer y esto podría afectar y generaría problemas lo que se ve actualmente.

**6. ¿Piensa usted que estos 2 equipamientos deberían estar emplazados en el mismo lugar?**

Si se podrían emplazar estos 2 equipamientos siempre tomando en cuenta las normativas que dicta Agrocalidad

**7. ¿Qué consideraciones se debe tomar para el diseño del camal y plaza de rastro?**

Seria en el camal de generar espacios funcionales, conexiones para que los trabajadores puedan trabajar de mejor manera. Mientras que para la plaza de rastros es de crear espacio donde los animales puedan estar, porque actualmente los animales no se encuentran en un lugar adecuado.

**Fichas de Observación**

Gráfico 23.

Entorno de la Plaza de Rastro  
**Elaboración:** Katherine Martínez

Gráfico 24.

Condiciones de la Plaza de Rastro

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
 CARRERA DE ARQUITECTURA  
 FICHA DE OBSERVACIÓN N.º 02  
 Ubicación: Riobamba Parroquia Calpi    Indizador: Plaza de Rastros  
 Observador: Katherine Martínez    Fecha: 21/02/2020  
 Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra la plaza de rastros

**Diagram de Funcionamiento:**

FICHA DE OBSERVACION			
Mobiliario	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Luminarias			
Señaléticas			
Recolectores de basura	x		x
Basureros			
Pavimentos			
	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Tierra	x		
Empedrado			x
Hormigón			
Asfalto			
Adoquin			
Flujos			
	Condiciones		
	Alta	Media	Baja
Vehicular	x	x	
Pestonal	x	x	
Motos			
Bicicletas			
Acera Peatonal			
	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Empedrado			
Hormigón			
Tierra			
Ripio			
No existe	x		
Vegetación			
	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Arborea			
Arbustiva			
Hierbaca			
No existe	x		

**Observaciones:**

- \*Esta ubicación de la plaza de rastros genera conflicto vehicular porque esta emplazado a lado de la vía principal.
- \*También que exista el comercio informal alrededor de la plaza. Además no tiene acera peatonal en un lado de la vía mientras que la otra es de ripio.
- \*No tiene los espacios adecuados para poder realizar esta comercialización


**Elaboración:** Katherine Martínez






Gráfico 25.  
Entorno del Camal

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
FICHA DE OBSERVACION N. 03

Ubicación: Riobamba - Parroquia Maldonado Indicador: Camal Municipal de Riobamba  
Observador: Katherine Martínez Fecha: 13/07/2020  
Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra el entorno del Camal.

Ubicación.



FICHA DE OBSERVACIÓN				
Mobiliario	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Luminarias	x	x		
Parada de Buses	x			x
Señaléticas	x		x	
Basureros	x			x
Pavimentos				
	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Tierra				
Empedrado				
Hormigón				
Asfalto	x	x		
Adoquin				
Flujos				
	Condiciones			
	Alta	Media	Baja	
Vehicular	x	x		
Pedonal	x	x		
Motos	x			x
Bicicletas	x			x
Acera Peatonal				
	Condiciones			
	Si	Buena	Regular	Mala
Empedrado				
Hormigón				
Tierra				
Ripio	x			x
No existe	x			
Vegetación				
	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Arborea	x	x		
Arbustiva	x			x
Herbacea				

**Observaciones:**

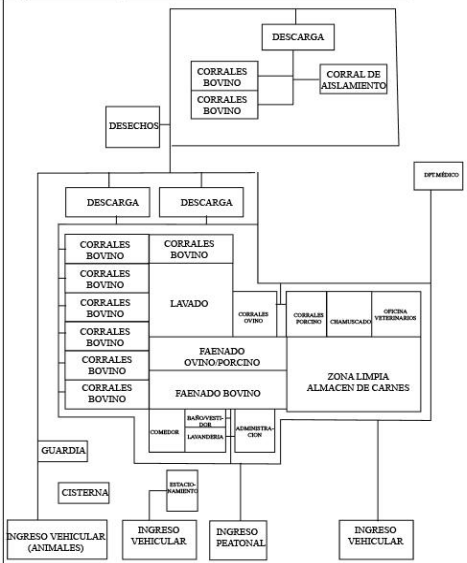
- \* Se observa que alrededor del camal existe varios equipamientos de comercio, educación, además industria, vivienda.
- \* El emplazamiento de este equipamiento afecta a las personas que viven o circulan en ese sector, generando malos olores que provoca el camal.






Elaboración: Katherine Martínez

Gráfico 26.  
Condiciones del Camal

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
FICHA DE OBSERVACION N. 03

Ubicación: Riobamba - Parroquia Maldonado Indicador: Camal Municipal de Riobamba  
Observador: Katherine Martínez Fecha: 03/08/2020  
Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra en el interior del camal



FICHA DE OBSERVACIÓN				
Mobiliario	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Luminarias	x	x		
Parada de Buses	x			x
Señaléticas	x			x
Basureros	x			x
Pavimentos				
	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Tierra				
Empedrado				
Hormigón	x			x
Asfalto	x	x		
Adoquin	x			x
Espacios Faenamiento				
	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Ovino	x			x
Bovino	x	x		
Porcino	x			x
Espacios Existentes				
	Condiciones			
	Si	Buena	Regular	Mala
Faenamiento	x			x
Baños/vestidor	x	x		
Corrales	x			x
Administración	x	x		
Carga/Descarga	x			x
Lavado	x			x
Dep.Médico	x	x		
Vegetación				
	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Arborea	x			
Arbustiva				
Herbacea	x			x

**Observaciones:**

- \* El camal tiene un déficit de áreas verdes
- \* En cuanto en el faenamiento hace falta un espacio para poder faenar ovino además no tiene un espacio para refrigeración.
- \* No se le da un tratamiento adecuado a los desechos que se genera dentro del camal.
- \* En los espacios no existe conexión entre espacios por lo que se dificulta el trabajo para los trabajadores del camal.

Elaboración: Katherine Martínez

### 3.5. Conclusiones capitulares

- El crecimiento urbano descontrolado ha generado que la ubicación de estos equipamientos no sean el adecuado, en la actualidad el camal esta ubicado en una zona residencial generando problemáticas en el sector como: malos olores, congestión vehicular.
- En el análisis de actividad socio económica se realiza un análisis de todo el cantón, la mayoría de los habitantes la actividad que predomina en el sector es la agricultura y ganadería lo que es necesario estos equipamientos que son la plaza de rastro y el camal.
- Este equipamiento genera diferentes problemáticas, una de las evidentes es que no se planifico correctamente la ubicación estos equipamientos, el camal está en zona urbana generando diversas problemáticas, la plaza ubican provisionalmente, pero al igual no lo planifican, en el lugar ubicado no se encuentra en las condiciones adecuadas para poder funcionar y prestar servicio a los comerciantes.
- En la ubicación actual de los equipamientos se genera conflicto vehicular al momento de ingreso y salida de animales, debido a que se encuentra en las vías principales.
- En las fichas de observación realizada de estos equipamientos el estado en que se encuentra no es buena el camal no cumple con la normas técnicas y sanitarias, mientras que el camal no cuenta con las zonas de descarga adecuada, no tiene toda la línea de faenamiento, además un espacio de refrigeración para los animales.
- En las encuestas realizadas la población determina que estos equipamientos no están en el lugar adecuado y estos no está funcionando correctamente, además estas generan contaminación y conflicto vehicular.
- En los resultados obtenidos de la entrevista realizada de estos dos equipamientos en el lugar que está ubicado no es el adecuado, por lo que se debe realizar un nuevo emplazamiento donde estos funcionen conjuntamente.

## CAPÍTULO 4

### LA PROPUESTA

#### 4.1. Análisis del lugar de Emplazamiento

Por parte del Municipio se informa que se han realizado diferentes actividades para conseguir el predio para la implantación de este proyecto, en varios sectores de la ciudad como son:

- Predios ubicados en el sector de la Judicatura al sur de la ciudad, lo cual no fue aprobado por Agrocalidad por esta cercana de zonas pobladas.
- Predios ubicados junto a la laguna de San Antonio, ubicado tras la UNACH lo cual no fue aprobado por no disponer de accesos y servicios básicos.
- Predios vía caminos del Sol, los cuales no tenían vías de acceso ni servicios básicos, descartándose estos predios.

La administración municipal socializó el proyecto con los representantes de la Junta Parroquial de San Juan presentan la propuesta para este proyecto sea implantado en el sector denominado el Churo perteneciente a la Parroquia San Juan, donde cumplen con las factibilidades técnicas necesarias y Agrocalidad procede a su aprobación.

**Imagen 23 .  
Lotes de implantación**



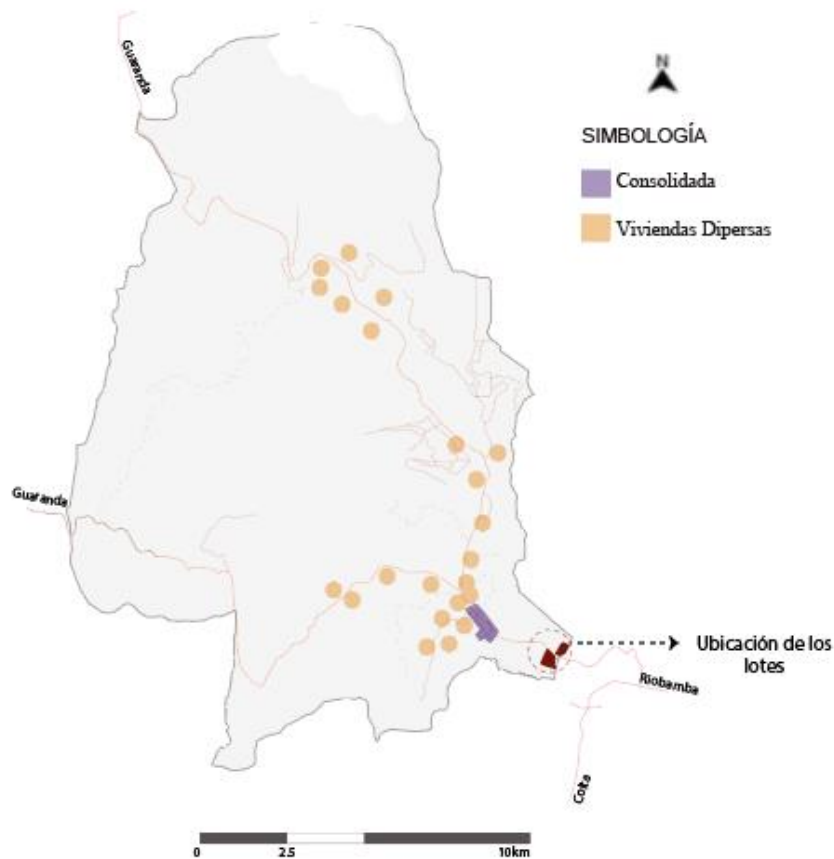
**Elaboración:** Katherine Martínez

Con la información técnica presentada por la Junta Parroquial de San Juan empieza el trámite de adquisición del predio, para lo cual se cumplió con el proceso de declaratoria de utilidad pública y expropiación, obteniendo este predio de un área de 7.4Ha, ambos predios se encuentran catastrados a favor del GADM de Riobamba a partir del 22 de mayo del 2018.

El sitio donde se implantará el equipamiento es adecuado debido a lo siguiente:

- El lugar seleccionado no afectará a los habitantes debido a que no estará ubicada en la zona urbana de la parroquia, el crecimiento no afectará debido a que se está expandiendo la población hacia el norte.

**Imagen 24.**  
**Análisis de Crecimiento (San Juan)**

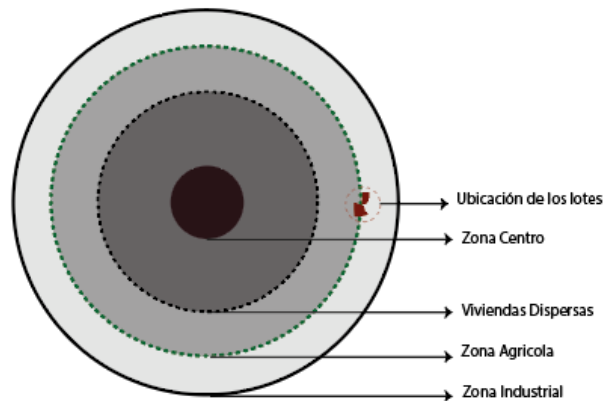


**Elaboración:** Katherine Martínez

- En lote del terreno está ubicado entre una zona agrícola e industrial por lo cual este equipamiento ayuda a fortalecer la economía no solo de la parroquia si no del cantón, debido a que el lugar donde se implantara no afectara a la población.



**Gráfico 29:**  
Anillo de Crecimiento (San Juan)



**Elaboración:** Katherine Martínez

La nueva implantación de la plaza de rastro y el camal en la Parroquia San Juan en el sector del Churo cuenta con todos los servicios básicos.

La accesibilidad al sector cuenta con una vía de 10 metros de anchos y además vías secundarias lo que ayudara el fácil acceso a los dos equipamientos que se implantara en sector.

**Imagen 25:**  
Lotes



**Elaboración:** Katherine Martínez

**Imagen 26.  
Accesibilidad**

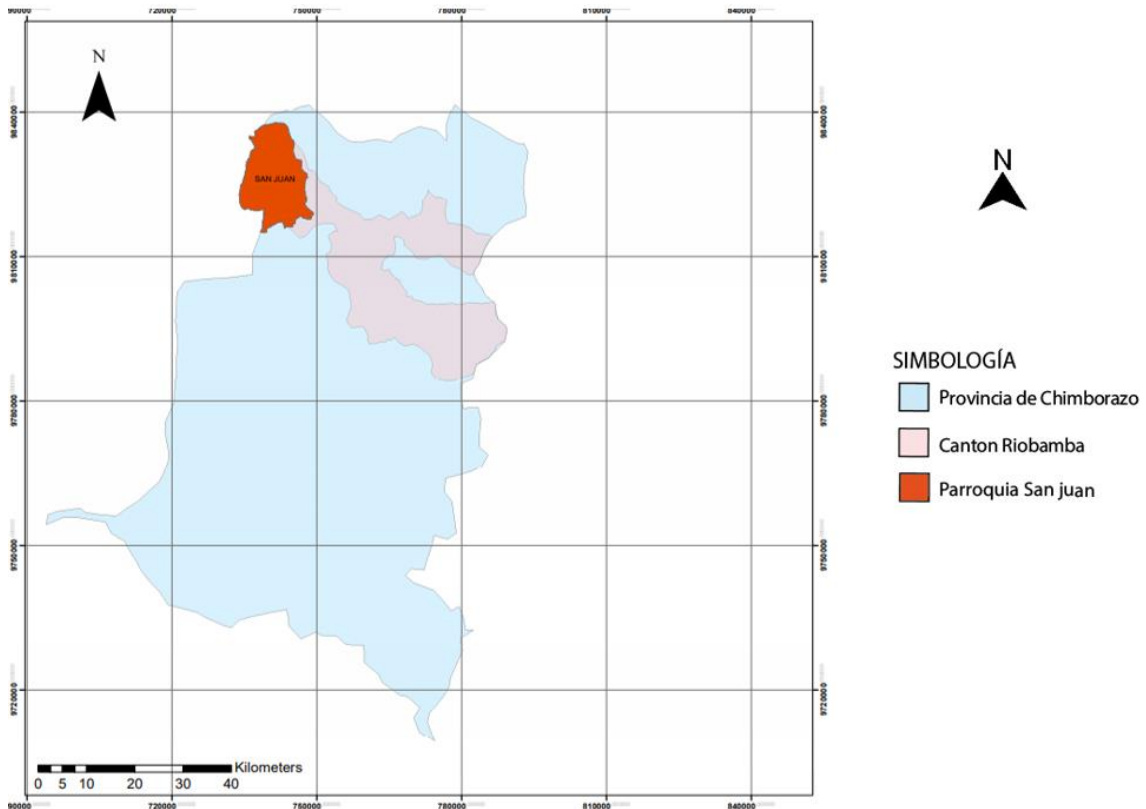


**Elaboración:** Katherine Martínez

▪ **Delimitación del terreno.**

La nueva propuesta del camal estará ubicada en la provincia de Chimborazo en el cantón Riobamba en la parroquia de San Juan, esta parroquia tiene una altitud de 3160 msnm-6210 msnm.

**Imagen 27.  
Delimitación**

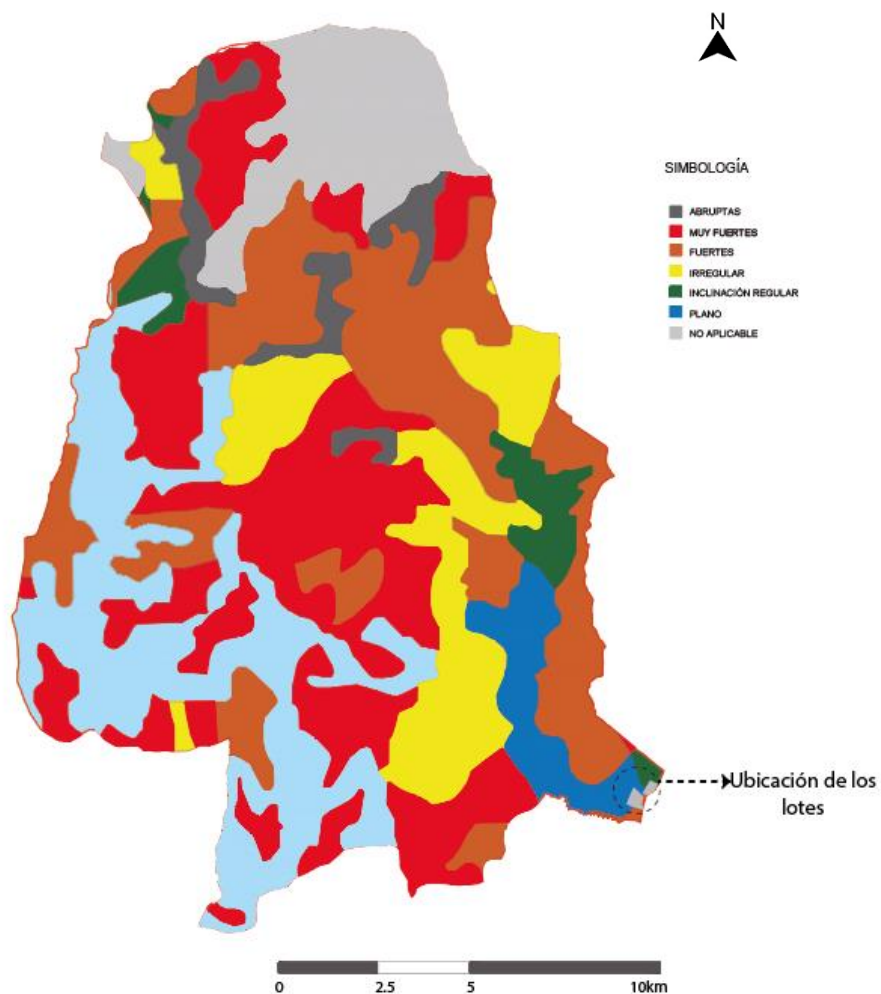


**Fuente:** Pdot San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- Tipos de pendientes

En la parroquia tienen diferentes tipos de pendientes : las abruptas con pendientes mayor al 70 % , muy fuertes su pendiente esta entre el 50% a 70% ,fuertes varían entre el 25 a 50% ,la irregular esta entre el 12 a 25% ,las de inclinación regular es del 5 a 12% , plano entre es de 0 a 5%,mientras que las no aplicables se refieren que la pendiente no es factible o también se encuentra en áreas protegidas.

**Imagen 28.**  
**Pendientes de la Parroquia**

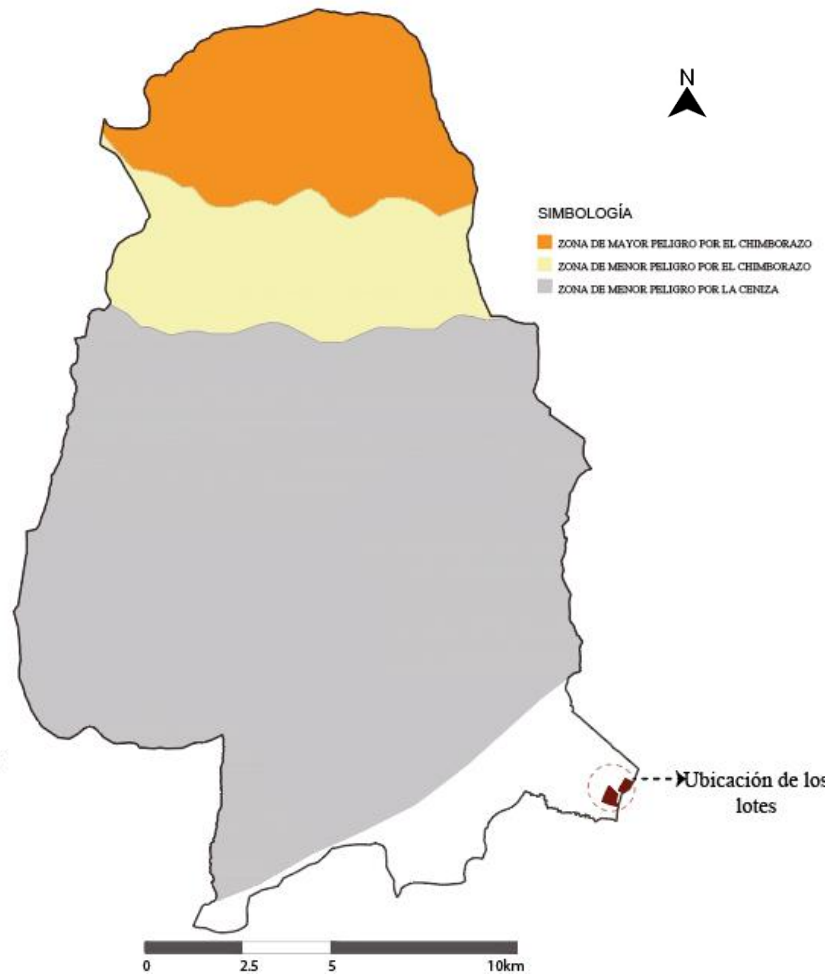


**Fuente:** Pdot San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- Amenazas Vulnerabilidad y Riesgo**

La zona de mayor peligro está ubicada en el norte de la parroquia en la zona más alta con una superficie de 3106,86 ha esta es constituida por zonas rocosas pendientes, nieve.

**Imagen 29.**  
**Vulnerabilidad y Riesgo de la Parroquia**



**Fuente:** Pdot San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- **Flora**

La parroquia tiene una diversidad de flore esto se da por:

- Formación vegetal en el páramo de almohadilla que son:

**Imagen 30.**  
**Flora de páramo de almohadilla**



Valeriana



Romerillo



Almohadilla



Cacho De Venado



Achicoria De Páramo



Orejas De Conejo

**Fuente:** Pdot San Juan

- Formación vegetal en el páramo de pajonales entre otras, algunos de estos son consumidos por las personas, que son:

**Imagen 31.**  
**Flora de paramo de pajonales**



Pajonal/Pajilla



Chilca



Valeriana



Chuquiragua



Sigse



Quishuar

**Fuente:** Pdot San Juan

- Sobre pastos y cultivos y estas son:

**Imagen 32.**  
**Flora de pastos y cultivos**



Oca



Melloco



Mashua



Diente De León



Ruda



Quinua



Marco



Papa



Manzanilla



Haba



Cebada



Alfalfa



Trébol Blanco



Trébol Rojo



Pasto Azul

**Fuente:** Pdot San Juan

- **Fauna**

Al igual que la flora tiene una gran fauna que se puede encontrar:

- Aves como:

**Imagen 33.**  
**Fauna de las aves de la parroquia**



Gavilanes



Golondrinas



Tórtolas



Picaflor



Pájaros



Mirlo

**Fuente:** Pdot San Juan

- Además, también existe animales como:

**Imagen 34.**  
**Fauna de diversos animales**



Lobo



Venados



Raposa



Conejos



Sapos De Paramos



Chucuri

**Fuente:** Pdot San Juan

- **Redes de Infraestructura.**

- Agua.

El 87 % de la población de esta parroquia dispone de agua para consumo y mientras que el 13% no tiene agua de consumo, esta agua que consume es agua entubada.

- Energía eléctrica.

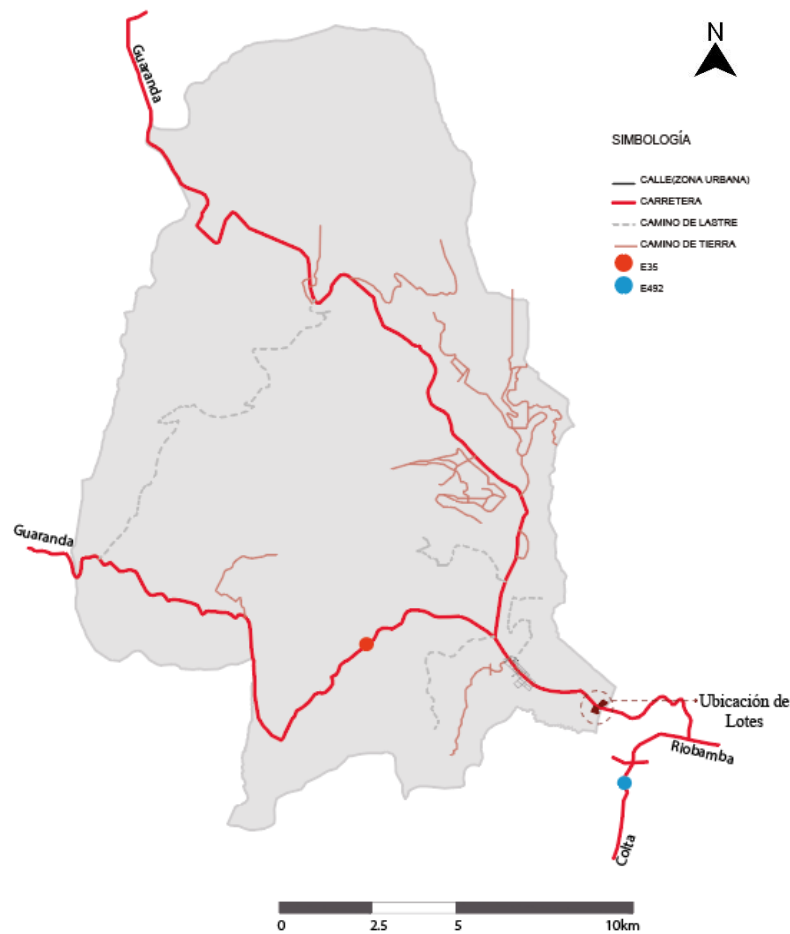
El 94% de esta población dispone de energía eléctrica solo el 6% no cuenta con este servicio que es la comunidad de Rumipamba y calerita baja.

- Vialidad

En la Parroquia de San Juan cuenta con diferentes tipos de vía: la zona urbana tiene 5.36 km, la carretera con 55.75km, camino de lastre con un 39.75 km y mientras que el Camino de tierra tiene 56.41km de longitud.



**Imagen 35 :  
Vialidad de la Parroquia**



**Fuente:** Pdot San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- Transporte

El sistema de transporte para la parroquia de San Juan es mediante camionetas, taxis y buses y además utilizan motocicletas.

- Control de desechos.

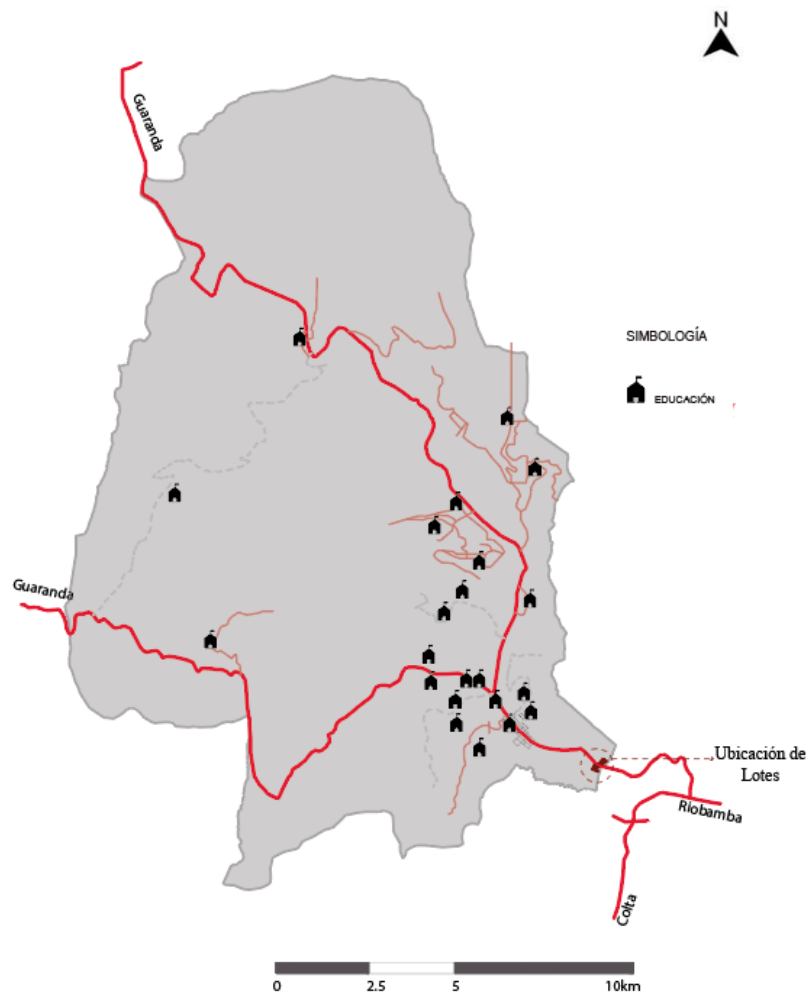
El 72% de esta parroquia cuenta con recolección de basura y mientras que el 28% no cuenta con este servicio, además estas parroquias no cuentan con tratamiento de desechos orgánicos.

- **Equipamientos**

- **Educación**

La parroquia cuenta con planteles educativos y avanza abastecer a la parroquia, pero solo el solo 94 % de la población se educan en el la parroquia mientras que el 6% de la población se educan fuera de las parroquias se van hacia Riobamba o Guaranda para poder estudiar.

**Imagen 36:**  
**Equipamiento educación**



**Fuente:** Pdot del Parroquia San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

- Salud

Existe tres equipamientos de salud en la parroquia el 81% de esta población acuden a Riobamba, el 13% en la misma parroquia y el 6 % viajan a Guaranda para atenderse y acceder a este servicio.

**Imagen 37**  
**Equipamiento de salud**

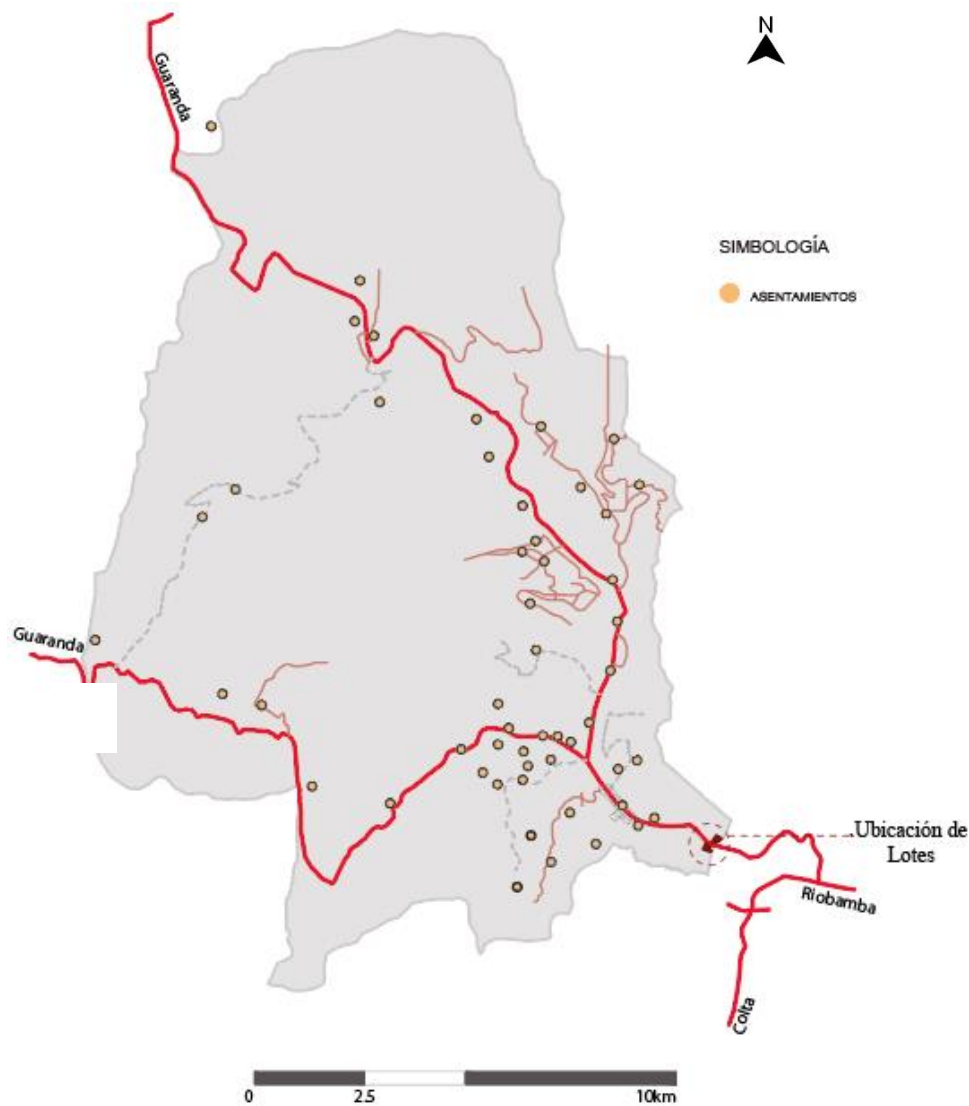


**Fuente:** Pdot del Parroquia San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

#### ▪ Asentamientos

En la parroquia san Juan existe una población de según INEC la población era 7.370, para el 2020 la población tendrá un crecimiento de 8.621.

**Imagen 38.**  
Asentamientos



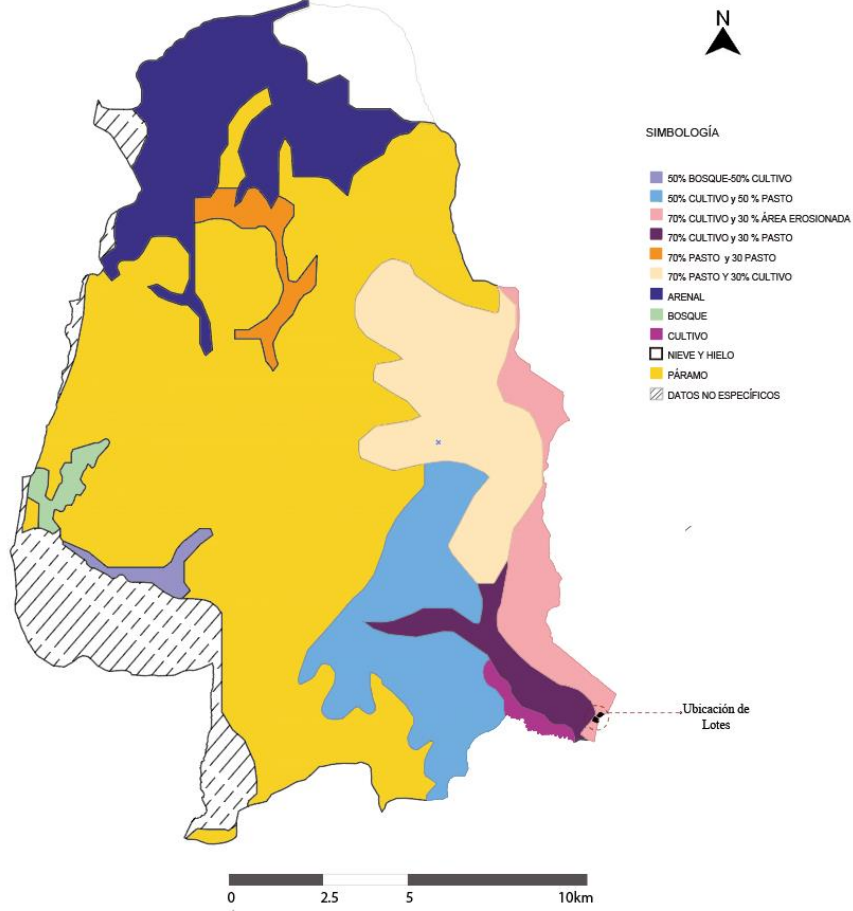
**Fuente:** Pdot del Parroquia San Juan

**Elaboración:** Katherine Martínez

- **Uso del Suelo**

En la parroquia tiene diferentes tipos del suelo con el 50,39 el páramo, mientras que los otros porcentajes varían, pero en su mayoría es zona de cultivo o paramos, los habitantes de esta parroquia se dedican a la agricultura, crianza de animales y producción de lácteos y sus derivados.

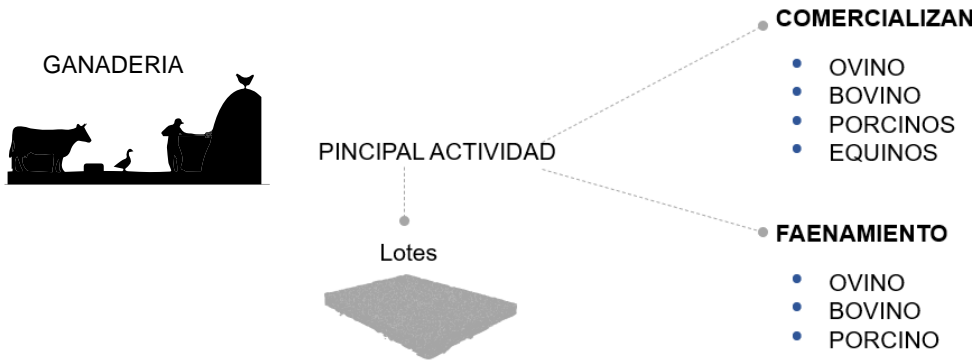
**Imagen 39.**  
Uso del Suelo



**Fuente:** Pdot del Parroquia San Juan  
**Elaboración:** Katherine Martínez

**4.2.Idea generadora**

**Gráfico 24:**  
Idea Generadora



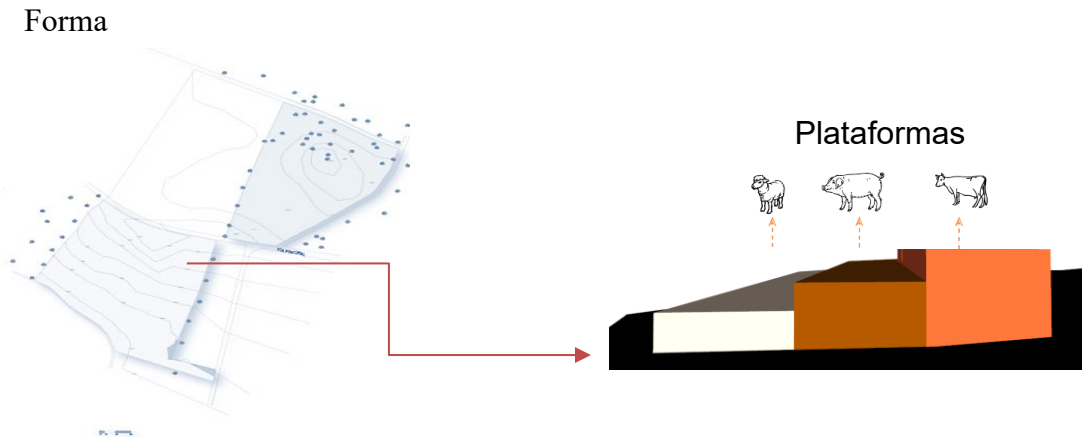
**Elaboración:** Katherine Martínez

### 4.3. Concepto

#### La forma del terreno y la topografía

A partir de la forma y la topografía de terreno se propone los siguiente:

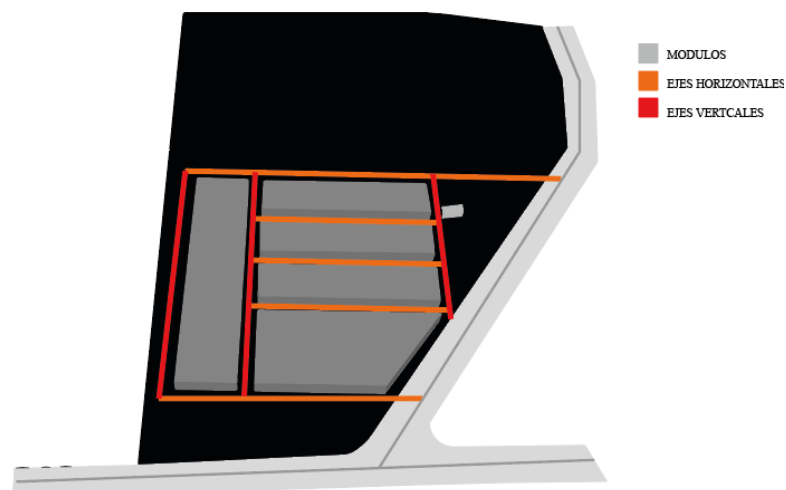
**Gráfico 24.**  
Concepto



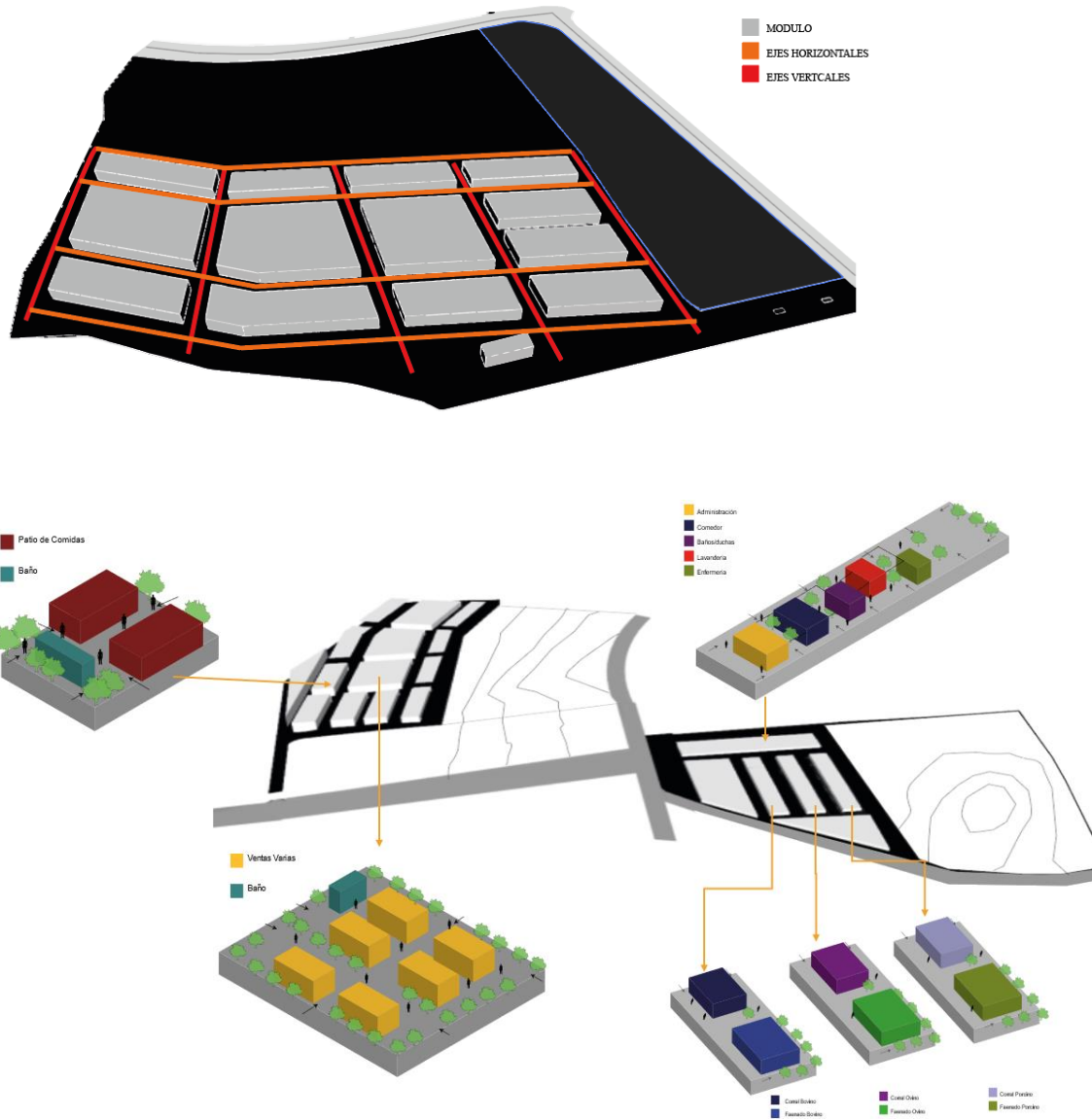
#### Se traza ejes

Se realiza un análisis previo de los espacios necesarios y se estandariza un modelo útil para poder trazar los ejes, se distribuye todos los espacios dentro de los módulos.

- Camal



- Plaza de rastro



- Forma

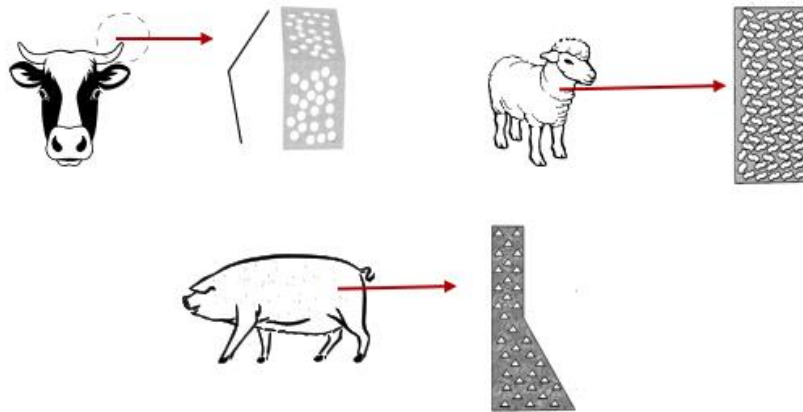
Se utiliza la forma de montañas debido a que la ganadería se realiza a los alrededores



- Doble piel

Se realiza a partir de lo más representativo de cada animal a faenar en el caso de bovino

son los cachos, ovino la lana, porcino las cerdas.



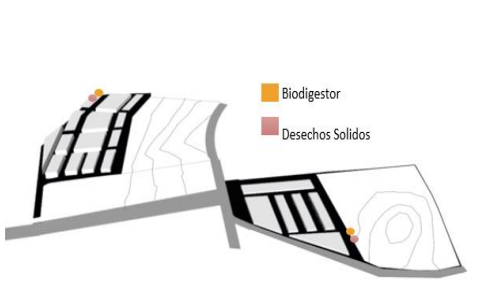
Elaboración: Katherine Martínez

#### 4.4.Partido Urbano arquitectónico

Tabla 14:  
Partido Arquitectónico

OBJETIVO	LINEAMIENTO GENERAL	ESTRATEGIAS
Conectividad entre el camal y plaza de rastro	Conectar estos equipamientos.	<p>Vías de conexión, áreas verdes.</p>
Generar espacios con buena ventilación e iluminación.	Aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural	<p>Colocar ventanales grandes para poder generar ventilación con dirección hacia suroeste.</p>



Generar áreas verdes.	Generar espacios verdes dentro de los equipamientos	50% de áreas verdes.
Tratar los residuos que se genera en los equipamientos para futura reutilización.	Establecer plantas de tratamiento del camal y plaza de rastro.	Implementar Biodigestores y además planta de tratamiento para poder tratar desechos sólidos. 

Elaboración: Katherine Martínez

#### 4.5.Memoria

Debido al crecimiento de la oferta de comercialización de ganado del Cantón Riobamba y provincia de Chimborazo; y en cumplimiento a la normativa sanitaria nacional, se volvió urgente la realización de estudios para la creación de estos proyectos se plantea de tal manera que sea un elemento de desarrollo cantonal y provincial, al cual concurren personas de los diferentes cantones y provincias cercanas generando la comercialización, faenamiento de los animales.

**Tabla 15:**  
Demanda proyectada de ganado en pie

ESPECIE	AÑOS										
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BOVINO	73.421	73.714	74.157	74.750	75.497	76.403	77.473	78.712	80.129	81.732	83.530
EQUINO	1.415	1.413	1.412	1.410	1.409	1.408	1.406	1.405	1.403	1.402	1.401
PORCINO	61.618	67.163	73.208	79.797	86.978	94.806	103.339	112.640	122.777	133.827	145.872
OVINO	10.899	10.910	10.943	10.986	11.041	11.107	11.185	11.275	11.376	11.490	11.616
CAPRINO	2.424	2.421	2.419	2.416	2.414	2.411	2.409	2.407	2.404	2.402	2.399

Fuente: GAD de Riobamba  
Elaboración: Propia

Como se puede observar la dinámica de la comercialización de ganado en pie, presente una disminución del movimiento en todas las especies, exceptuando el ganado porcino que mantiene un crecimiento promedio del 11%. Una vez realizado el análisis señalado,

se procede a realizar la proyección de la demanda para 10 años de desarrollo del proyecto, obteniendo los siguientes datos.

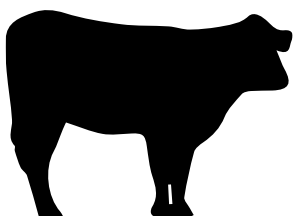
**Tabla 16:**  
Demanda de Faenado

ESPECIE	FAENADO	
	MÁXIMO	MÍNIMO
Bovino	90	60
Ovino	50	30
Porcino	60	40

**Fuente:** Camal de Riobamba (Entrevista)

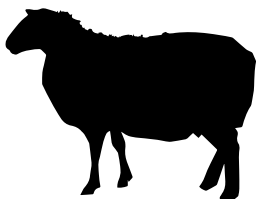
**Elaboración:** Propia

En el camal de Riobamba se faenan tres tipos de animales que son :



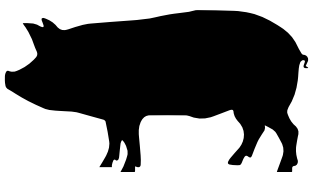
**Bovino:**

- Longitud(2,07-1,77m), altura máxima (1,5m)



**Ovino:**

- Longitud (1.2-1.8 m), altura (0,6-1.00m)



**Porcino:**

- Longitud (1.35m), altura (0.80m)

En el camal no solo se faenan animales de la provincia además también se faenan animales tanto de la Costa como de la sierra por lo que tiene gran demanda cada día.

Además, para poder realizar esta propuesta se debió realizar un estudio urbano para poder ubicar en una zona donde no afecte a la zona urbana de San Juan, ni que afecte a la flora y fauna, además este lugar cuente con todos los servicios básicos.

La ubicación de estos dos equipamientos en el mismo sitio es debido a que estos se conectan ya que un porcentaje de estos animales se faenan, y estos espacios deben estar confortables para los animales.

Se debe realizar un diseño adecuado que tenga todos los espacios y medidas necesarios tanto en el camal como en la plaza de rastros que abastezca al cantón Riobamba y así poder solucionar las problemáticas que ha generado los equipamientos actuales en la zona que están ubicadas.

- El área con que se cuenta para poder realizar la plaza de rastros 80162.52m<sup>2</sup>.
- Mientras que el camal cuenta con un área de 67862.62 m<sup>2</sup> para poder realizar el proyecto.

**Imagen 40.**  
**Terreno de Implantación**



**Elaboración:** Katherine Martínez

#### 4.6. Anteproyecto técnico

##### **Materiales**

- Estructura Metálica en I
- Entrepiso con placas colaborante, cielo raso.
- Paredes ladrillo artesanal (30\*12), enlucido y pintado

##### **Corrales**

El piso será de Concreto con ranuras de 20 x 20 cm así evitando que se resbalen los

animales.

**Imagen 41.**  
**Tipo de piso corrales**



**Elaboración:** Propia

Los corrales estos tendrán diferentes características dependiendo los tipos de animales como:

- Bovino: Altura para bovinos será 1.50 y separación diagonalmente será de 20cm.

**Imagen 42.**  
**Corrales Bovinos**



**Elaboración:** Propia

- Porcinos: Altura 0.9, separación diagonalmente será de 15cm

**Imagen 43.**  
**Corrales Porcinos**



**Elaboración:** Propia

- Ovino: Altura 0.9, separación diagonalmente es de 15cm

**Imagen 44.**  
**Corrales Ovinos**



**Elaboración:** Propia

- Equinos: Altura 1.50, separación diagonalmente es 50 cm.

**Imagen 45.**  
**Corrales Equinos**



**Elaboración:** Propia

### **Administración /Servicios**

El piso cerámico se utilizará para estos espacios.

**Imagen 46.**  
**Tipo de piso Zona administrativa y Servicios**



**Elaboración:** Propia

## Área de Faenamiento

Para esta área los pisos deben estar con un acabado impermeable, por lo tanto, estos serán piso epóxica.

**Imagen 47.**  
Tipo de piso área de faenamiento



**Elaboración:** Propia

- **Plaza De Rastro**

La propuesta de este equipamiento ayudara a que las personas que se dedican a la comercialización tengan los espacios suficientemente amplios por lo que se realizó una tabla con las dimensiones y espacios que necesita o son necesarios dentro de la plaza de rastros.

**Tabla 17:**  
Programa Arquitectónico (Plaza de Rastro)

ZONAS	Espacios	ACTIVIDADES	NÚMERO DE ESPACIOS	CAPACIDAD	LARGO	ANCHO	AREA M2
Área de control	Garita control	Ingreso y salida general	2	2	4	6	48,00
	Prediluvio	Limpieza de ganado	2	2	6	5	60,00
Área de desinfección	Rodiluvio	Limpieza de llantas	2	2	8	8	128,00
	Cortina de desinfección	Limpieza de vehículo	2	2	0,5	0,5	0,50
Plataformas	Plataforma de ovinos	Estacion	1	300	30	40	1300,00
	Plataforma porcinos	Estacion	2	600	30	80	4800,00
	Plataforma de bovinos	Estacion	3	1800	80	80	19200,00
	Plataforma de equinos	Estacion	1	200	30	50	1500,00
	Descarga / Carga	Lugar de carga y descarga de animales	40	3	3	2	240,00
	Ordeño mecánico	Ordeño de a las vacas	1	3	16	12	192,00
	Área de cuarentena	Aislamiento de animal con enfermedad	1	30	10	8	80,00
	Área de Ganado bravo	Estacion	1	200	10	12	120,00
Plantas de tratamiento	Desechos Líquidos	Recolección y tratamiento	1	1	5	2,5	12,50
	Biodigestores	Recolección y tratamiento	1	1	3	3	9,00
Comercio	Área de ventas varias	Comercio	50	100	3	4	600,00
	Área de Patio de Comidas	Venta de alimentos	10	60	6	5	300,00
Público	Estacionamiento	Estacionamiento de vehículos	600	600	6	8	28800,00
	Baños	Necesidades fisiológicas	2	10	9	12	216,00
	Área de lavado desechos y desinfección de autos	Sacrificio del animal	1	4	16	12	192,00
Administración	Cobro de tickets	Cobro de tickets	3	6	5	8	48,00
	Área de Administración	Administrador	1		5	3	15,00
	Cuarto de Tableros y Maquinaria	Cuarto de maquinas	1		8	6	48,00
							57761,00
PAREDES Y CIRCULACION (30%)							17328,30
TOTAL							75089,30

**Elaboración:** Katherine Martínez

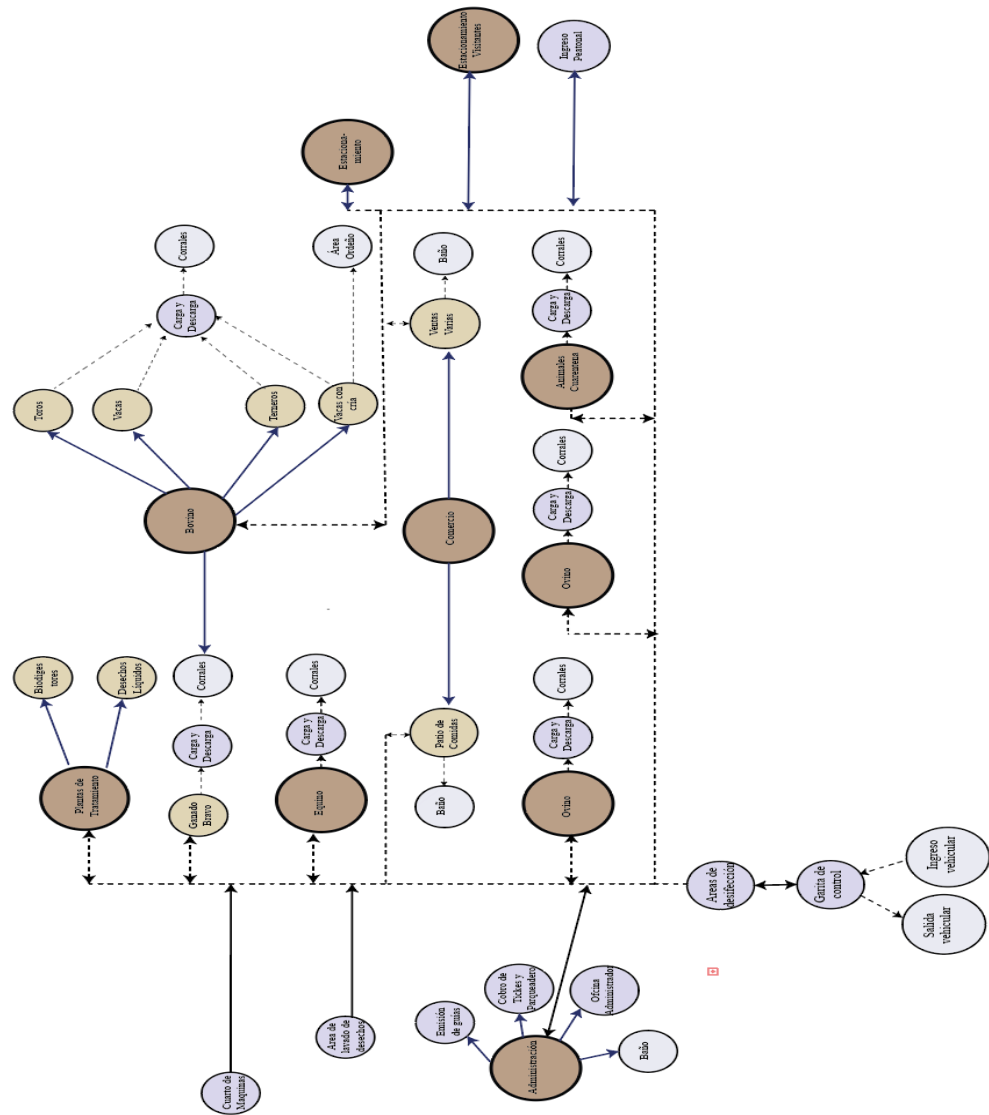
En el diagrama de relación se evidencia como se conecta estos espacios desde el ingreso y salida vehicular, además peatonal por una vía secundaria dentro de estos espacios hay

una zona de administración, zona de carga descarga para los ovinos, porcinos, caprinos y bovino (vacas, terneros, toros) esta zona se conecta con los corrales lugares donde va ser la estancia de los animales y lugar de comercialización.

También existirá una zona para patios de comida y de ventas varias, estacionamiento para las personas que vienen con animales, y un estacionamiento privado este es para los visitantes.

Además, se implantará plantas de tratamiento para desechos sólidos y además biodigestores que ayudaran a ar tratamiento a los desechos que se generara en la plaza de rastros.

**Gráfico 25:**  
Diagrama de Relación (Plaza de Rastro)



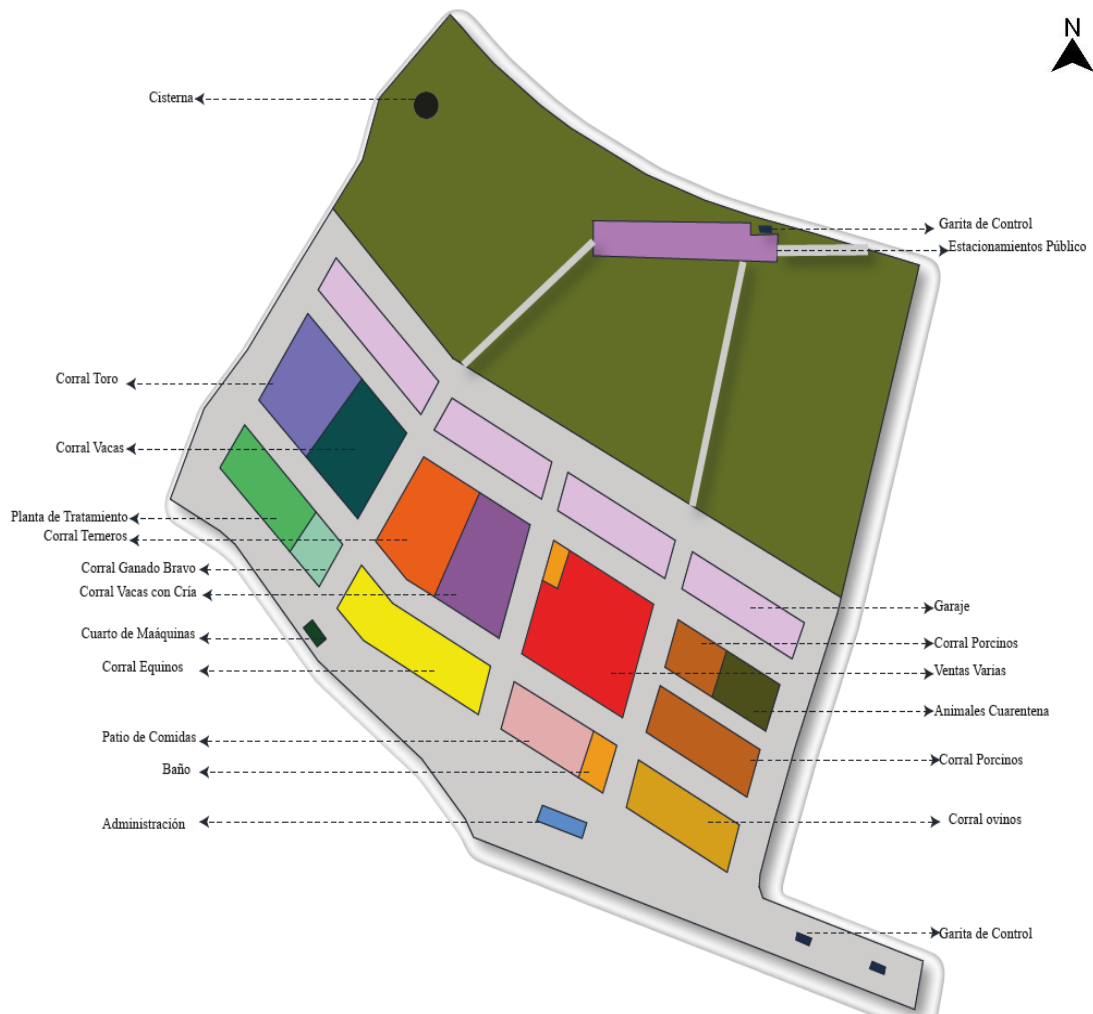
**Elaboración:** Katherine Martínez

Esta parte es la zonificación de los distintos espacios diferenciado, se ubicará en diferentes corrales los animales ya que en este lugar se realizará venta de porcinos,

bovino y ovinos, también se ubicará en otro lugar el comercio y áreas administrativas estos equipamientos son necesarios para ayudar al mejoramiento del proyecto y además diferenciar las circulaciones.

La plaza de rastro se debe conectar con el camal ya que una cierta cantidad de estos animales van para faenamiento.

Gráfico 25:  
Zonificación (Camal)



**Elaboración:** Katherine Martínez



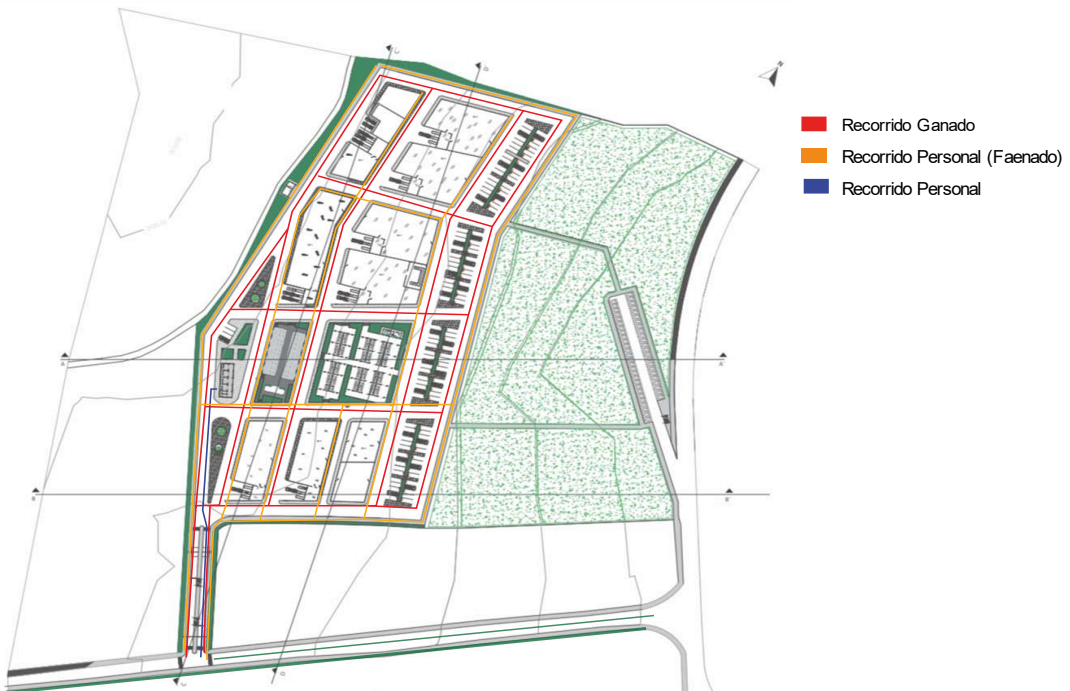
**Gráfico 26.**  
Tratamiento de pisos



**Elaboración:** Katherine Martínez

La implantación del equipamiento se realiza la distribución a partir de ellos ejes trazados.

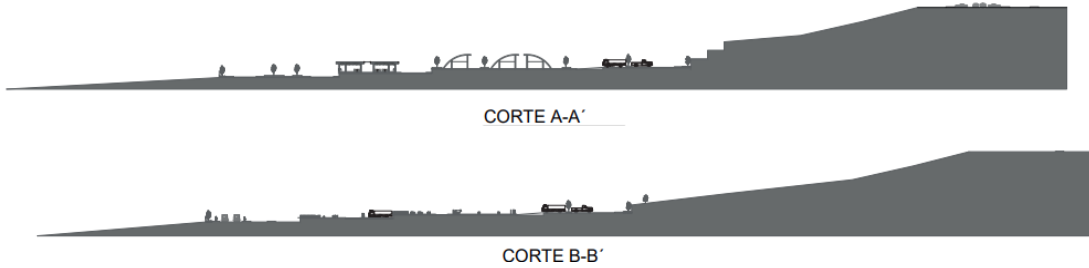
**Gráfico 27.**  
Planta General (Camal)



**Elaboración:** Katherine Martínez

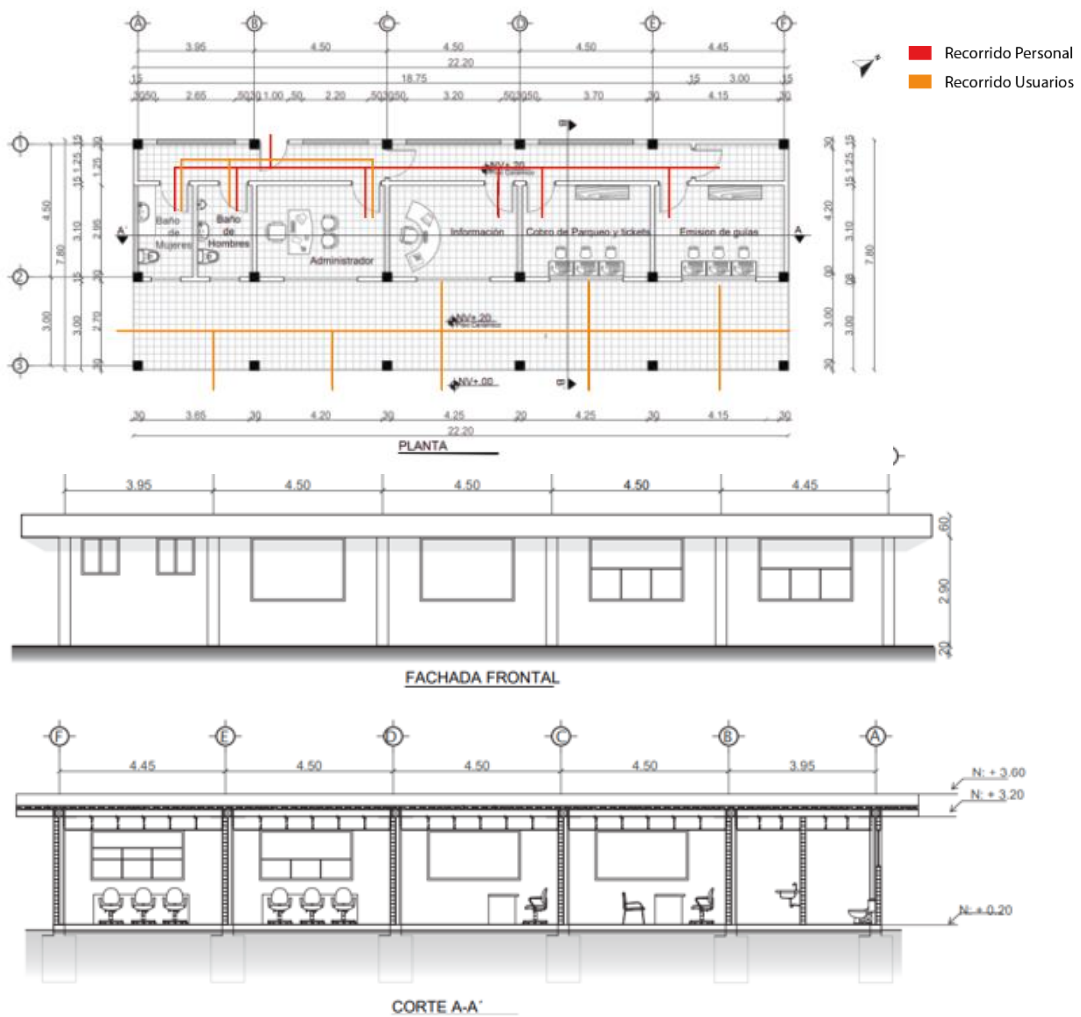
Se realiza el corte general donde se puede observar la forma y las plataformas utilizadas en la implantación.

Gráfico 28.  
Corte Generales (Plaza de Rastro)



**Elaboración:** Katherine Martínez

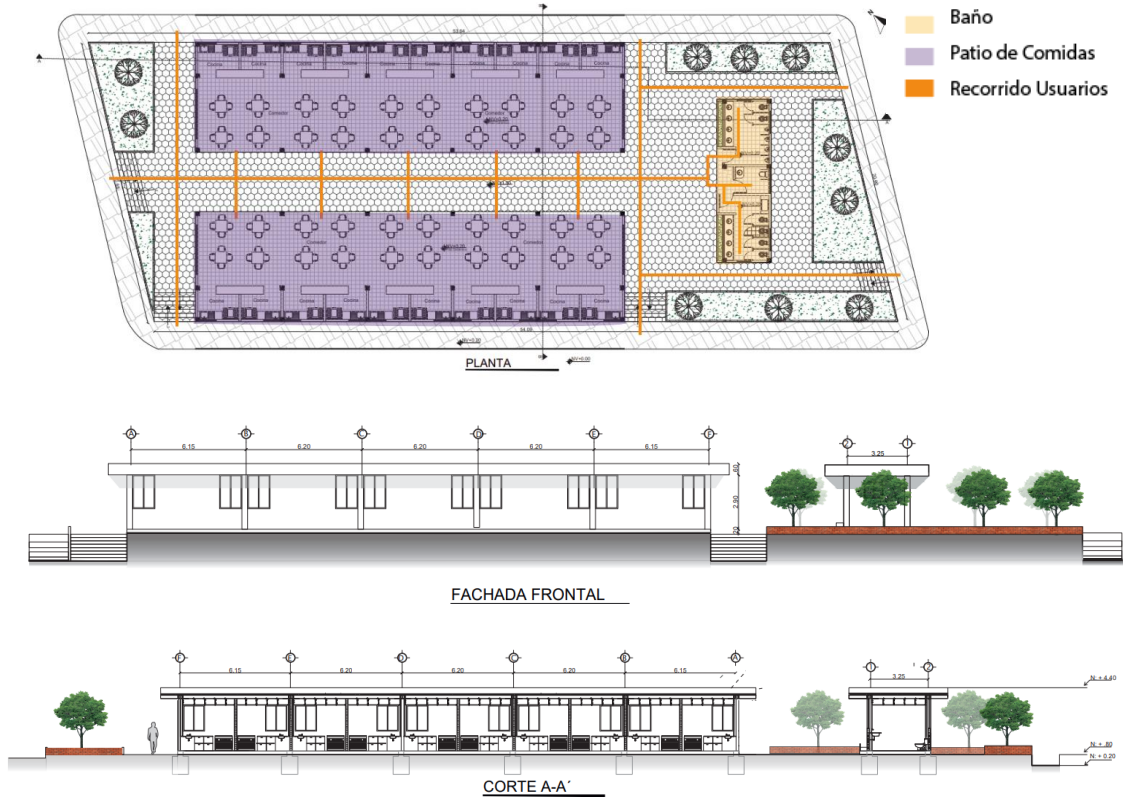
Se realizo trabajos por zonas en algunos para el mejor entendimiento del proyecto.  
Administración: se encarga de que todo el equipamiento funcione de la mejor manera.



**Elaboración:** Katherine Martínez

Patio de comidas -Baño: En esta zona en el Patio de comidas en la fachada frontal y ventilación cruzada se encuentra en el nivel 1.50.

Gráfico 30.  
Patio de Comidas -Baño (Plaza de Rastro)

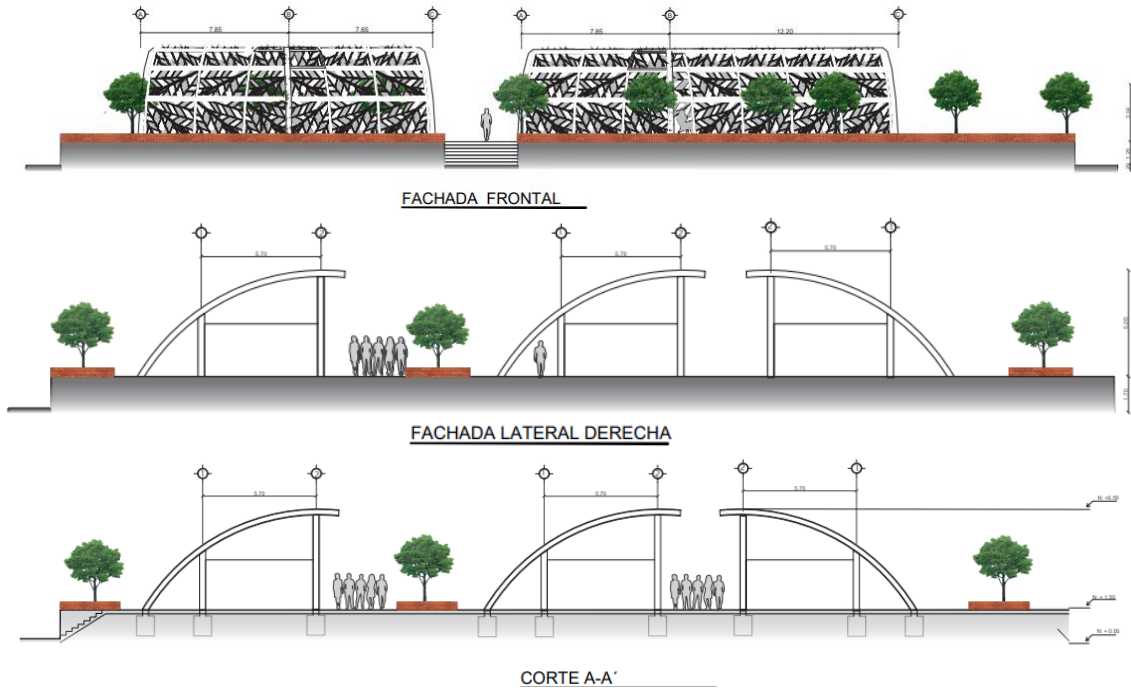


**Elaboración:** Katherine Martínez

Área de Ventas Varias-Baño: se utiliza una cubierta circular y con la doble piel, esto proyecta luz y sombra a los que hará uso de esta zona para la venta de sus productos esta zona se encuentra en la segunda planta forma nivel 3.00.

Gráfico 31.  
Ventas varias-Baño (Plaza de Rastro)

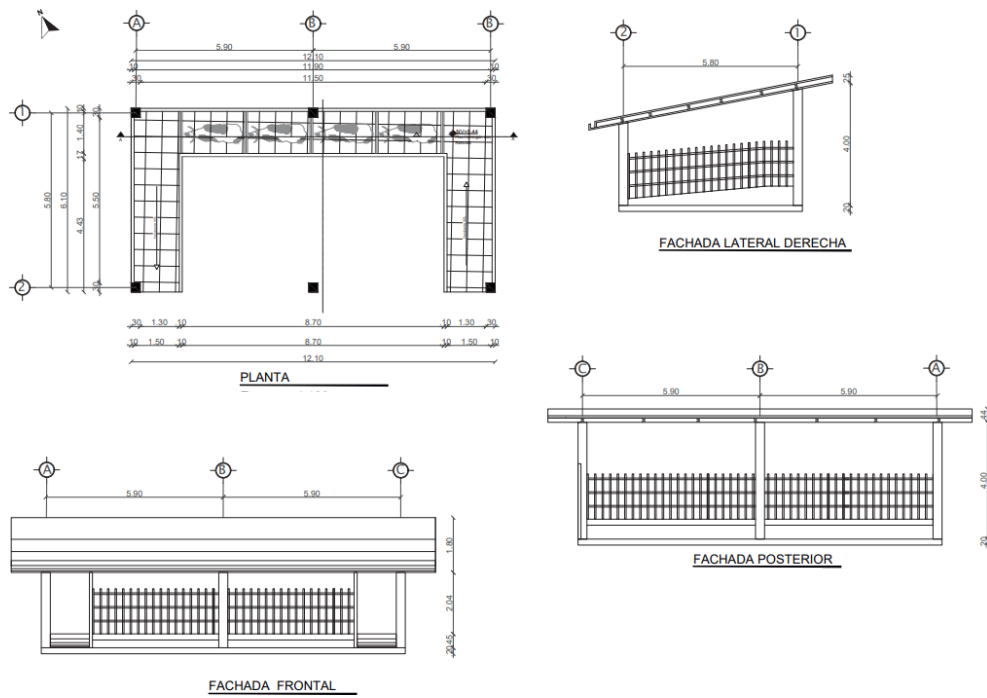




**Elaboración:** Katherine Martínez

Ordeño: A igual que la anterior zona se encuentra en el nivel 3.00 en el área de bovinos (Vacas).

Gráfico 32.  
Área de ordeño (Plaza de Rastro)



**Elaboración:** Katherine Martínez

Tablas 18.  
Presupuesto Plaza de Rastro

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
<b>CERRAMIENTO PERIMETRAL</b>					
1	REPLANTEO Y NIVELACION	m	1.041,26	0,96	999,61
2	EXCAVACION A MANO	m3	172,00	6,20	1.066,40
3	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	262,40	117,34	30.790,02
4	CORCHADO DE MALLA (MORTERO 1:3)	m	1.041,26	1,05	1.093,32
5	CERRAMIENTO DE MALLA DE 2M, TUBO 2" + TRES FILAS DE PUAS	m2	2.082,52	36,75	76.532,61
6	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	0,20	126,80	25,36
7	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN PLINTOS	m3	1,00	164,62	164,62
8	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	1,53	227,42	347,95
9	PUERTA DE MALLA GALVANIZADA	u	2,00	320,00	640,00
10	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	226,96	1,93	442,37
<b>MURO DE CONTENCIÓN</b>					
11	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	986,14	117,34	115.713,67
12	HORMIGON LANZADO EN TALUD f'c=210 kg/cm2 e=5cm + MALLA	m2	1.952,09	14,09	27.504,95
13	TERRAZA DE CONTROL 1	U	1,00	65.380,00	65.380,00
14	TERRAZA DE CONTROL 2	U	1,00	34.620,00	34.620,00
15	ENCESPADO	m2	8,31	8.830,35	73.380,21
<b>EQUIPAMIENTO</b>					
16	BALANZAS DE PESO DE GANADO	U	1,00	1.800,00	1.800,00
17	MAQUINA DE ORDEÑO MECANICO	U	4,00	360,00	1.440,00
18	BEBEDEROS Y COMEDEROS DE GANADO EN CAUCHO	U	12,00	34,00	408,00
<b>VIA DE INGRESO Y VIAS INTERNAS</b>					
19	REPLANTEO Y NIVELACION	m	1.720,00	0,96	1.651,20
20	TERMINACION DE LA SUBRASANTE	M2	35.000,00	0,82	28.700,00
21	CONSTRUCCION DE SUBBASE CLASE 3	M2	7.000,00	12,00	84.000,00
22	CONSTRUCCION DE SUBBASE CLASE 2	M2	5.250,00	12,00	63.000,00
23	ADOQUINADO VEHICULAR	M2	35.000,00	14,00	490.000,00
24	BORDILLOS VEHICULARES EN H. SIMPLE 180 KG/CM2	M	1.620,00	12,50	20.250,00
25	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SUBBASE CLASE 3	M3	254,00	16,54	4.201,16
26	ACERA HORMIGON e=6cm f'c=180 kg/cm2 + subbase clase 3 e=10cm COMPACTADO	M2	2.540,00	13,57	34.467,80
27	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIAS	m3	36,40	148,98	5.422,87
28	ALISADO MECANICO DE PISO CON ENDURECEDOR	m2	280,00	6,39	1.789,20
<b>PLATAFORMAS</b>					
29	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 PLATAFORMAS	m3	1.500,00	141,76	212.640,00
30	MALLA ELECTROSOLDADA R-131 d=8mm 15*15 cm	m2	13.405,16	3,81	51.073,66
31	DIVISIONES EN TUBO DE HIERRO	m2	1.166,68	14,59	17.021,86
<b>MURO PERIMETRAL EN PLATAFORMA PRINCIPAL</b>					
32	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	994,50	5,01	4.982,45
33	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	32.898,30	1,46	48.031,32
34	HORMIGON SIMPLE F'C=180KG/CM2 EN MURO	m3	442,26	118,02	52.193,33
35	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	601,97	10,88	6.549,43
<b>EDIFICACIONES</b>					
<b>GARITA</b>					
36	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	10,06	5,01	50,40
37	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	0,30	107,80	32,34
38	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	1,81	127,33	230,47
39	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	0,38	148,98	56,61
40	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	0,75	141,76	106,32
41	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	5,40	10,88	58,75
42	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	1,00	148,98	148,98
43	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	0,74	135,86	100,54
44	BLOQUE DE ALIVIANAMIENTO 15*20*40 CM TIMBRADO + ESTIBAJE	U	600,00	0,77	462,00
45	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 LOSA	m3	0,91	141,76	129,00
46	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	0,97	77,59	75,26
47	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	765,50	1,46	1.117,63
48	PELICULA DE POLIETILENO e=2mm	m2	12,25	6,08	74,48
49	CONTRAPISO HORMIGON F'C=180 KG/CM2 e=7cm	m2	12,25	20,28	248,43
50	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	12,00	9,71	116,52
51	REVESTIMIENTO DE CERAMICA EN PISO	m2	12,60	27,78	350,03
52	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ARTESANAL	m2	28,35	14,30	405,41
53	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR PALETEADO	m2	72,16	10,65	768,50
54	EMPASTE INTERIOR	M2	32,39	6,46	209,24
<b>ADMINISTRACION</b>					
<b>ADMINISTRACION ESTRUCTURAL</b>					
55	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	60,74	5,01	304,31
56	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	9,58	127,33	1.219,82
57	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	1,60	107,80	172,48
58	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	1,70	148,98	253,27
59	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	8,26	77,59	640,89
60	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	6,47	141,76	917,19

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
61	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	30,24	10,88	329,01
62	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	4,54	148,98	676,37
63	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	4.594,26	1,46	6.707,62
64	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	6,58	135,86	893,96
65	ACERO ESTRUCTURAL PERFILES	kg	1.035,70	3,05	3.158,89
66	PLACAS BASE DE ACERO Fy=4200 kg/cm2 e=4mm (inc. peros de su)	U	6,00	92,23	553,38
67	CONTRAPISO HORMIGON F'C=180 KG/CM2 e=7cm	m2	163,80	20,28	3.321,86
68	MAMPOSTERIA DE LADRILLO MAMBRON COMUN	m2	261,96	14,30	3.746,03
69	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	m2	195,34	4,00	781,36
70	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR	m2	290,85	3,84	1.116,86
71	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR PALETEADO	m2	486,19	10,65	5.177,92
72	PUERTA METALICA (1*2.10m) + CERRADURA	U	2,00	249,22	498,44
73	PUERTA PANELADA DE LAUREL 1*2.10M + CERRADURA	u	7,00	220,32	1.542,24
74	VENTANA DE ALUMINIO + VIDRIO 4MM	m2	3,78	87,76	331,73
75	REVESTIMIENTO DE CERAMICA EN PISO	m2	151,31	27,78	4.203,39
76	REVESTIMIENTO DE CERAMICA PARA PARED	m2	39,90	30,17	1.203,78
77	CUBIERTA DE GALVALUMEN PREPINTADO E=5mm	m2	197,80	16,08	3.180,62
AREA DE CUARENTENA					
78	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	28,65	5,01	143,54
79	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	0,68	107,80	73,30
80	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	4,07	127,33	518,23
81	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	0,85	148,98	126,63
82	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	3,72	141,76	526,92
83	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	14,98	10,88	162,98
84	DESALOJO DE MATERIAL	m3	24,29	5,23	127,04
85	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	2,27	148,98	338,18
86	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	4,75	77,59	368,55
87	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	2.314,24	1,46	3.378,79
88	PLACAS BASE DE ACERO Fy=4200 kg/cm2 e=4mm (inc. peros de su)	U	9,00	92,23	830,07
89	ACERO ESTRUCTURAL PERFILES	kg	1.236,69	3,05	3.771,90
90	PELICULA DE POLIETILENO e=2mm	m2	110,78	6,08	673,54
91	PROVISION E INSTALACION DE PIEDRA BOLA e=4"	M2	110,78	12,18	1.349,30
92	CONTRAPISO HORMIGON F'C=180 KG/CM2 e=5 cm	m2	110,78	15,87	1.758,08
93	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	110,78	9,71	1.075,67
94	PILARES DE EUCALIPTO 0.10*0.10M	U	12,00	7,76	93,12
95	TABLA DE MONTE (DUELA DE EUCALIPTO)	m	574,00	6,86	3.937,64
96	PUERTA PANELADA DE SEIKE 1M* 2.10M+ CERRADURA	u	1,00	260,97	260,97
97	CUBIERTA DE GALVALUMEN PREPINTADO E=5mm	m2	125,60	16,08	2.019,65
CUARTO DE MAQUINAS					
98	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	33,30	5,01	166,83
99	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	0,91	107,80	98,10
100	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	5,44	127,33	692,68
101	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	1,13	148,98	168,35
102	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	3,16	141,76	447,96
103	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	18,90	10,88	205,63
104	DESALOJO DE MATERIAL	m3	25,84	5,23	135,14
105	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	3,03	148,98	451,41
106	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	3,29	135,86	446,98
107	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	4,05	77,59	314,24
108	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	2.123,82	1,46	3.100,78
109	ACERO ESTRUCTURAL PERFILES	kg	1.044,65	3,05	3.186,18
110	PLACAS BASE DE ACERO Fy=4200 kg/cm2 e=4mm (inc. peros de su)	U	4,00	92,23	368,92
111	PELICULA DE POLIETILENO e=2mm	m2	66,00	6,08	401,28
112	PROVISION E INSTALACION DE PIEDRA BOLA e=4"	M2	66,00	12,18	803,88
113	CONTRAPISO HORMIGON F'C=180 KG/CM2 e=5 cm	m2	66,00	15,87	1.047,42
114	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	66,00	9,71	640,86
115	MAMPOSTERIA DE LADRILLO MAMBRON COMUN	m2	61,26	14,30	876,02
116	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR PALETEADO	m2	187,41	10,65	1.995,92
117	EMPASTE INTERIOR	M2	94,44	6,46	610,08
118	EMPASTE EXTERIOR	M2	92,98	9,41	874,94
119	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR / EXTERIOR	m2	187,42	4,00	749,68
120	PUERTA PANELADA DE SEIKE 0.60X2.10m + CERRADURA LLAVE -LL	u	1,00	268,84	268,84
121	PUERTA METALICA (0.90*2.10m) + CERRADURA	U	1,00	247,33	247,33
BAÑO					
122	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	73,44	5,01	367,93
123	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	2,14	107,80	230,69
124	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	12,92	127,33	1.645,10

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
125	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	1,97	148,98	293,49
126	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	2,06	141,76	292,03
127	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	3,09	77,59	239,75
128	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	54,94	10,88	597,75
129	DESALOJO DE MATERIAL	m3	27,46	5,23	143,62
130	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	4,10	148,98	610,82
131	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	8,34	135,86	1.133,07
132	BLOQUE DE ALIVIANAMIENTO 15*20*40 CM TIMBRADO + ESTIBAJ	U	540,00	0,77	415,80
133	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 LOSA	m3	8,20	141,76	1.162,43
<b>TOTAL:</b>					<b>1.651.164,36</b>

- **Camal**

Se realiza una programación mediante los requerimientos que se necesitan tanto en la cantidad de espacios y tipos de espacios necesarios, esto se da mediante la cantidad de animales y que tipos de animales faenan en el Cantón Riobamba.

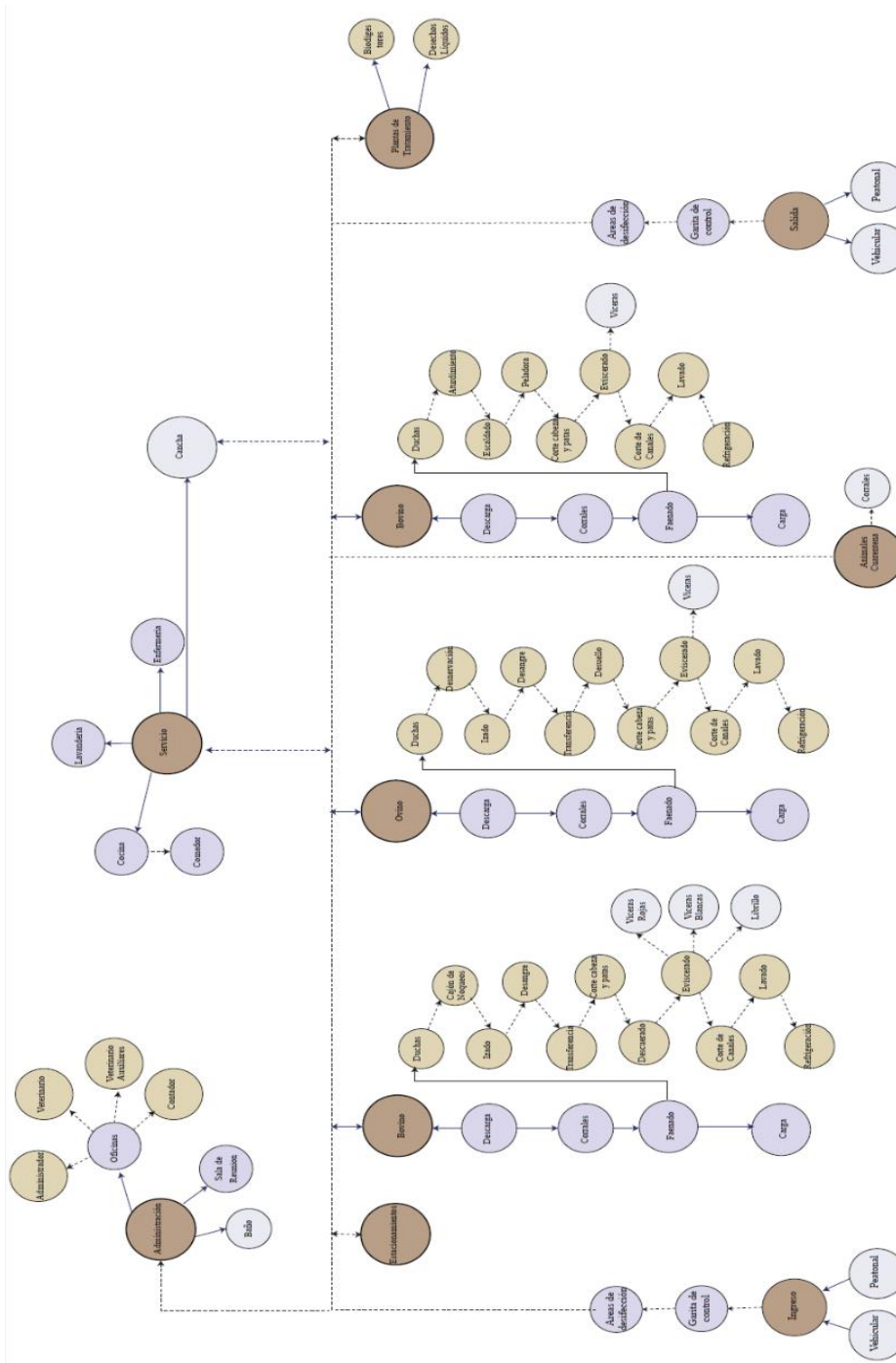
**Tabla 19:**  
Programa Arquitectónico (Camal)

ESPACIO	ZONAS	AMBIENTES	ACTIVIDADES	NÚMERO DE ESPACIOS	LARGO	ANCHO	AREA M2	
ESPACIO EXTERIOR	Area de control	Ganta control	Ingreso y salida general	2	4	6	48,00	
		Prediluvio	Limpieza de calzado	2	6	5	60,00	
	Area de desinfección	Rodiluvio	Limpieza de llantas	2	14	12	336,00	
		Cortina de desinfección	Limpieza de vehículo	2	0,5	0,5	0,25	
		Bovino	Estancian	12	12	6	864	
	Corrales	Porcinos	Estancian	12	12	6	864	
		Ovino	Estancian	12	12	6	864	
		Aislamiento	Separación de animal sospechoso	6	12	6	432	
	Plantas de tratamiento	Biodigestor	Recolección y tratamiento	1	6	6	36	
		Desechos líquidos	Recolección y tratamiento	1	6	6	36	
		Cisterna	Almacenar agua	1	4	4	16	
	Exterior	Estacionamiento	Parqueadero	100	5	3	1500	
		Cuarto de máquinas	Equipos para el funcionamiento del camal	3	5	4	60	
		Faenado ovino	Sacrificio del animal	1	60	30	1800	
	ESPACIO INTERIOR	Faenado	Faenado porcino	Sacrificio del animal	1	60	40	2400
Faenado bovino			Sacrificio del animal	1	80	50	4000	
Lavado intestinos			cuarto de lavado	3	10	8	240	
Servicio		Cocina - comedor	Alimentación	1	12	8	96	
		Enfermería	Atención persona que tienen lesión o heridas	1	10	8	80	
		Bodega limpieza	Almacenamiento de enseres de limpieza	2	4	4	32	
		Armarios	Guardar artículos personales	15	2	1	30	
		vestidores	Cambiar se de vestuario	15	2	2	60	
		Duchas	Aseo personal	15	1,5	1,5	33,75	
		Baños	Necesidades fisiológicas	5	1,2	1,8	10,8	
		Canchas	Lugar de entretimiento	1	30	17	510	
		Lavandería	Lavado de ropa	2	6	5	60	
		Sala de espera	Lugar de espera	1	4	5	20	
Administración		Recepción	Atención e información	1	4	3	12	
		Contabilidad	Contabilidad y cobros de los servicios	1	8	8	64	
		Oficina de administrador	Administrador	1	8	6	48	
		Oficina de veterinarios	Informes	3	6	4	72	
		Baños	Necesidades fisiológicas	2	4	5	40	
		14280,80						
		PAREDES Y CIRCULACION (30%)						
<b>TOTAL</b>							<b>18565,04</b>	

**Elaboración:** Katherine Martínez

Se realiza el diagrama de relación tomando en cuentas que tipo de espacio nomas existe, en este caso tenemos espacios exteriores e interiores y de esto se divide a las subzonas, una vez realizado anteriormente, se realiza estudio de que espacios nomas se conectan entre ellos.

Gráfico 33:  
Diagrama de Relación (Camal)



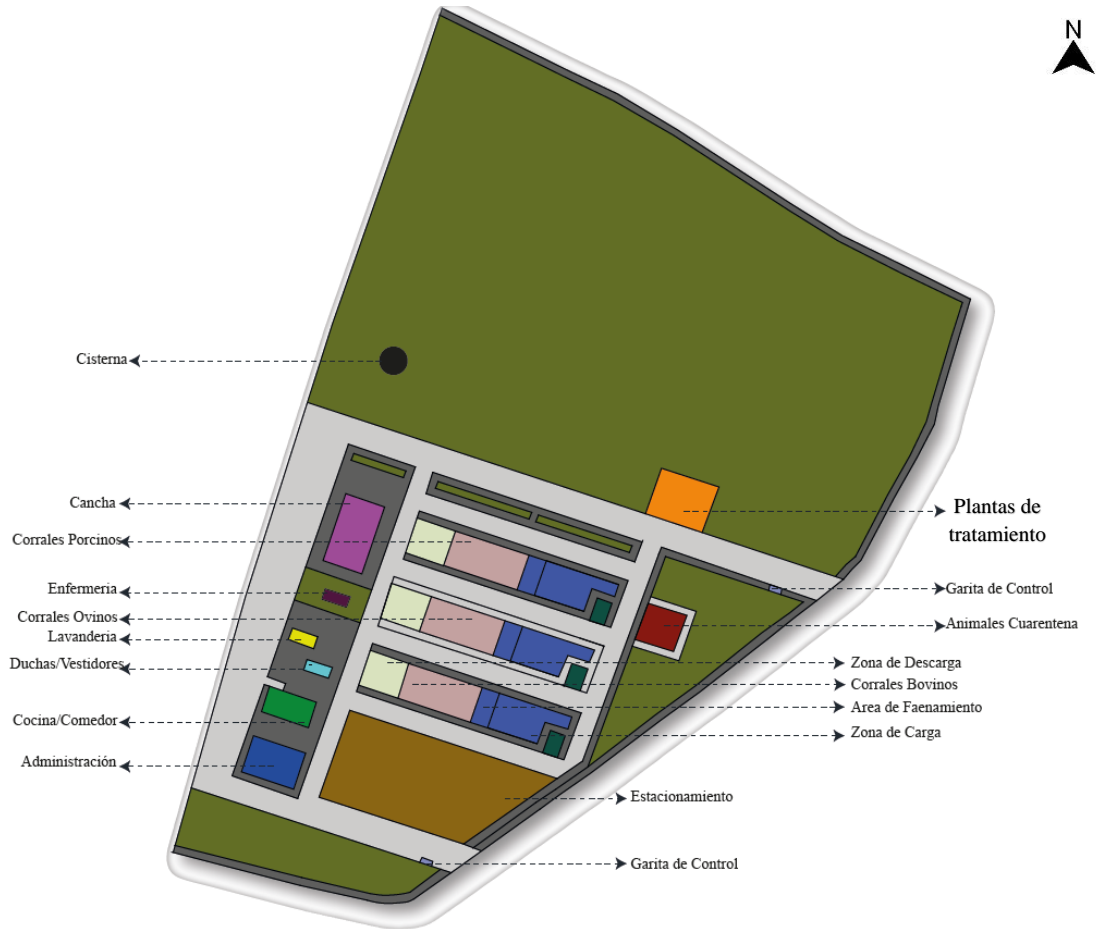
Elaboración: Katherine Martínez

En la zonificación se realiza una división entre el espacio administrativo y de servicios se ubicará al lado izquierdo, mientras lo que las áreas de faenamiento, corrales zonas de carga se ubicará en la derecha, además se realiza en el área de faenamiento para cada tipo de animales se realiza 3 bloques para ovino, otro porcino y bovino, además se



ubicará unas plantas de tratamiento las cuales ayudará a tratar agua residuales y desecho que genera en el camal.

Gráfico 34.  
Zonificación (Camal)

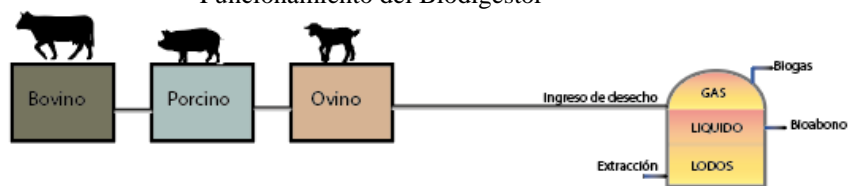


Elaboración: Katherine Martínez

- Funcionamiento de plantas de tratamiento

El Biodigestor se dará uso solo a los desechos que genera los animales esto se usará tanto para el camal como en la plaza de rastro

Gráfico 35:  
Funcionamiento del Biodigestor



Elaboración: Katherine Martinez

De igual manera esta planta de tratamiento de desechos solidos se usará en los 2 equipamientos.

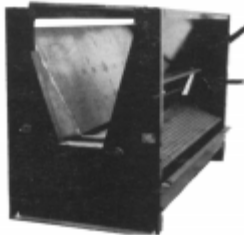


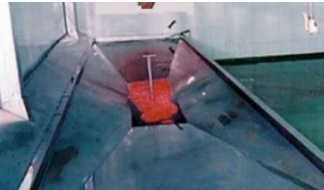
**Gráfico 36.**  
Funcionamiento Planta de tratamiento (Desechos Sólidos)



Elaboración: Katherine Martínez

### Equipos para faenamiento

**Tabla 20:**  
Equipos Porcinos

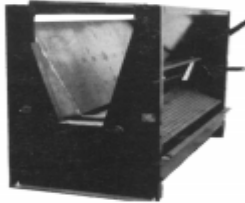





Faenado Porcino	
Área	Equipo
Aturdimiento	 <p>Cajón de Aturdimiento</p>
	 <p>Pinzas de aturdimiento</p>
Desangre	 <p>Grillete de desangre 6''.</p>
	 <p>Batea de sangrado (2 mts largo, 110 cm ancho, 50cm alto)</p>

<p><b>Escaldado</b></p>	 <p>Tina de escaldado (66 de largo *30 ancho y altura de 24)</p>
<p><b>Pelado</b></p>	 <p>Peladora (63 ancho *84 largo y altura de 84)</p>
	 <p>Cortadora de intestinos automática hidráulica (305 mm x 508 mm x 610 cm)</p>
<p><b>Eviscerado</b></p>	 <p>Plataforma de eviscerado (32 ancho *32 largo y 48 de alto)</p>  <p>Porta viseras (18*28 y altura de 24 de altura)</p>

Fuente: improservice.jimdofree.com

Elaboración: Katherine Martínez

**Tabla 21.**  
Equipos Ovinos

<b>Faenado Ovino</b>	
<b>Área</b>	<b>Equipo</b>
<b>Denervación</b>	 <p>Cajón de Aturdimiento</p>
	 <p>Pinzas de aturdimiento</p>
<b>Desangre</b>	 <p>Grillete de desangre 6''.</p>
<b>Corte de patas -cabeza</b>	 <p>Cortadora hidráulica de patas</p>
	 <p>Cortadora hidráulica de cuernos.</p>
<b>Desuello</b>	 <p>Descuerado neumático</p>

<p><b>Corte de esternón</b></p>	 <p>Tijera hidráulica para corte de pecho</p>
<p><b>Eviscerado</b></p>	 <p>Cortadora de intestinos automática hidráulica (305 mm x 508 mm x 610 cm)</p>  <p>Plataformas 3 niveles (30 ancho *50 largo y 46 de alto)</p>  <p>Porta viseras (18*28 y altura de 24 de altura)</p>





Fuente: improservice.jimdofree.com

Elaboración: Katherine Martínez

**Tabla 22:**  
Equipos Bovinos

<p><b>Faenado Bovino</b></p>	
<p><b>Área</b></p>	<p><b>Equipo</b></p>
<p><b>Aturdimiento</b></p>	 <p><b>Cajón de Noqueo</b></p>

	 <p>Pinzas de aturdimiento</p>
<p><b>Desangre</b></p>	 <p>Grillete de desangre 3-7/8</p>  <p>Batea de sangrado (300 cm largo, 110 cm ancho, 50 cm alto)</p>
<p><b>Tecle de Transferencia</b></p>	 <p>Tecle eléctrico</p>  <p>Cortador de patas</p>
<p><b>Descuerado</b></p>	 <p>Plataforma de eviscerado (32 ancho *32 largo y 48 de alto)</p>

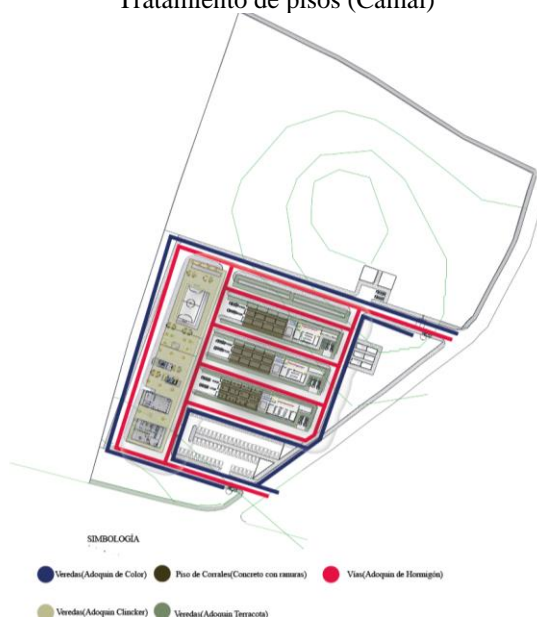
	 <p>Descuerado neumático</p>
<b>Eviscerado</b>	 <p>Cortadora de intestinos automática hidráulica (305 mm x 508 mm x 610 cm)</p>  <p>Recepción y transporte de viseras (178 cm largo, 86cm de ancho y 94cm alto)</p>
<b>Corte de canales</b>	 <p>Sierra eléctrica de acero inoxidable</p>

**Fuente:** improservice.jimdofree.com

**Elaboración:** Katherine Martínez

## Tratamiento de pisos

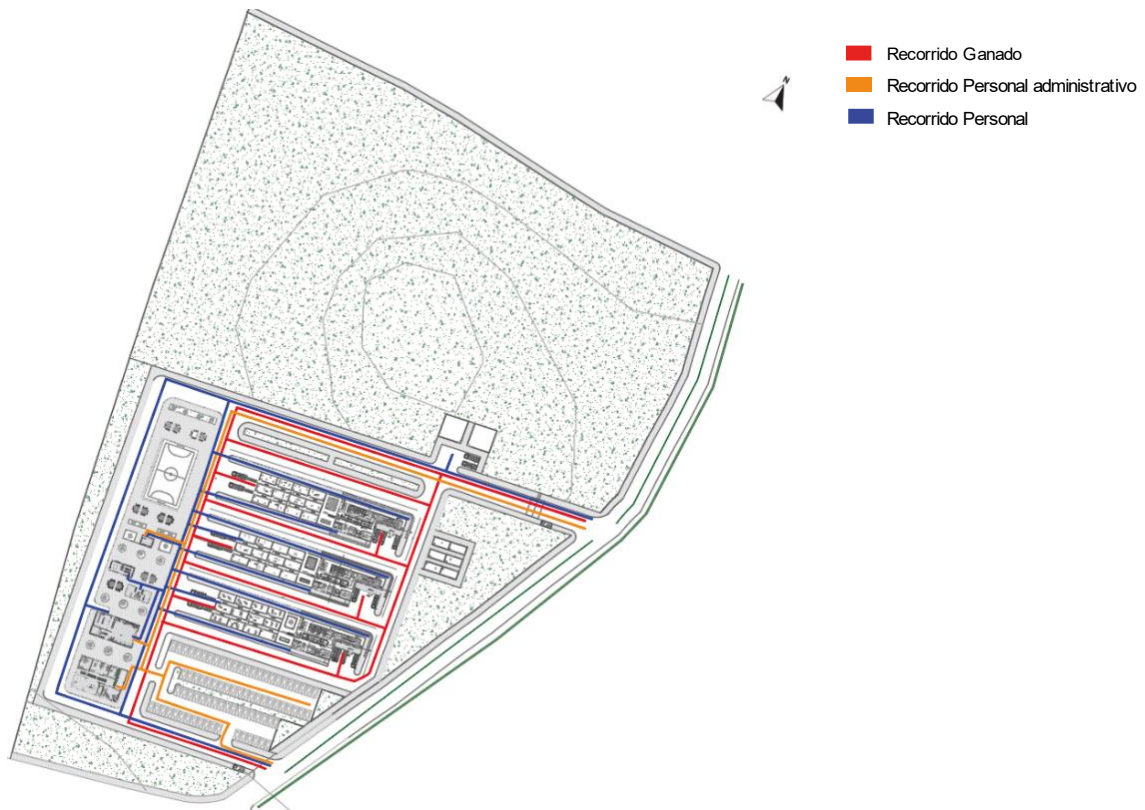
**Gráfico 37.**  
Tratamiento de pisos (Camal)



**Elaboración:** Katherine Martínez

Se implanta este proyecto en el mismo sitio donde esta la plaza para que funcionen conjuntamente, se empieza a realizar el proyecto una vez trazado los ejes, se empieza generar espacios.

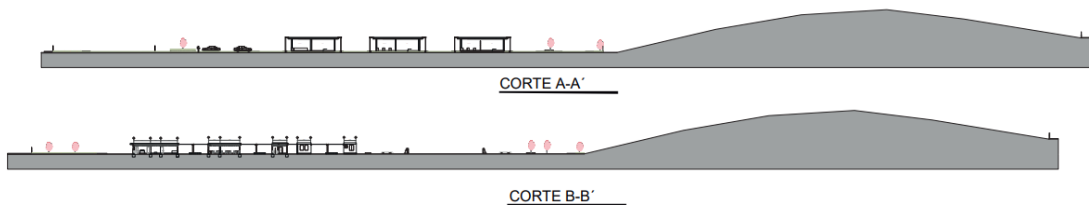
**Gráfico 38.**  
Implantación-Planta General (Camal)



**Elaboración:** Katherine Martínez

Se genera un corte con todo el equipamiento que se implanto sirve para el mejor entendimiento de cómo se conecta o funciona.

**Gráfico 39.**  
Cortes Generales (Camal)

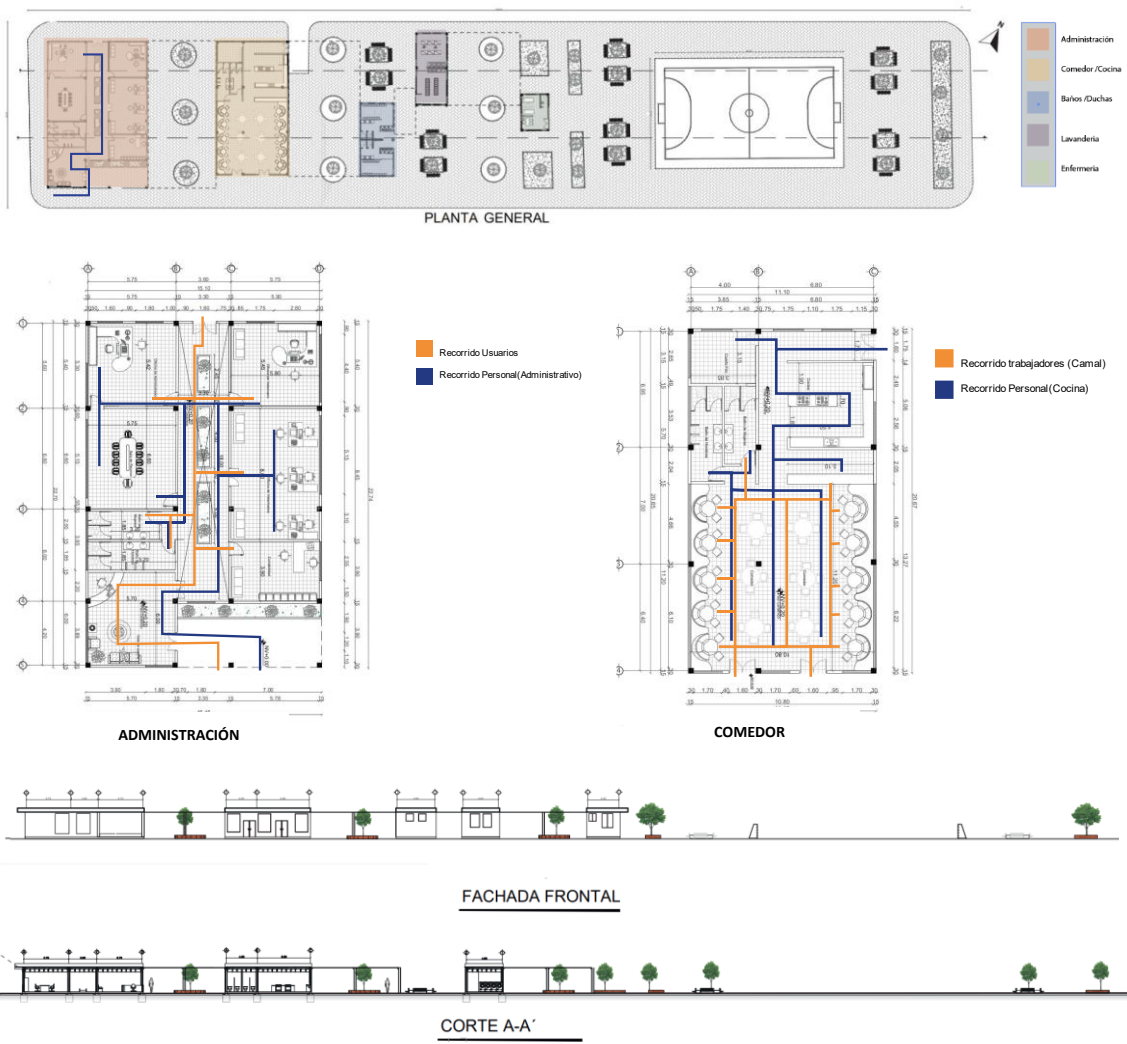


**Elaboración:** Katherine Martínez



Zona 1: Se ubica administración, cafetería, baños duchos, vestidores, lavandería, enfermería, además se implanto una cancha multiuso ya que servirá para los trabajadores del camal puedan distraerse en su tiempo libre.

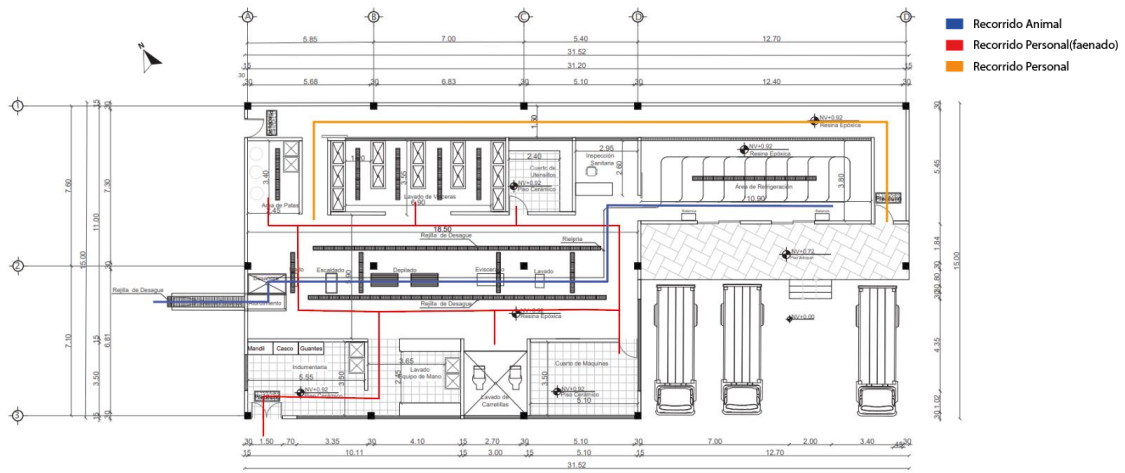
**Gráfico 40.**  
Zona 1 (Camal)



Corral/Faenado: Se ubico en otro bloque cada línea de faenado cuenta con su corral y su área de faenamiento, las tres líneas que se va a faenar que son: porcino, ovino, bovinos, además se colocara la doble piel .

**Gráfico 41.**  
Faenado Porcino

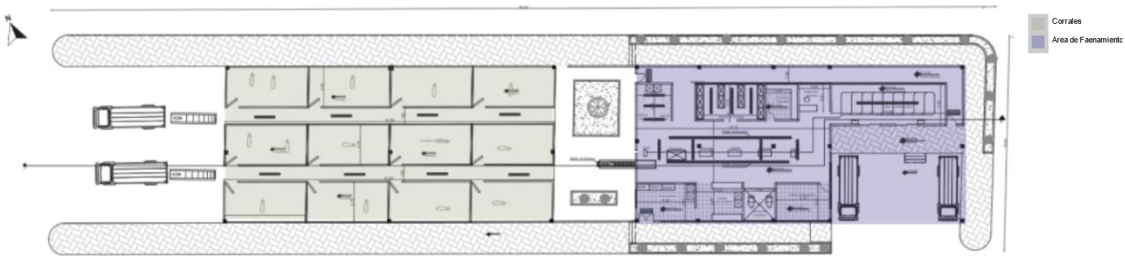




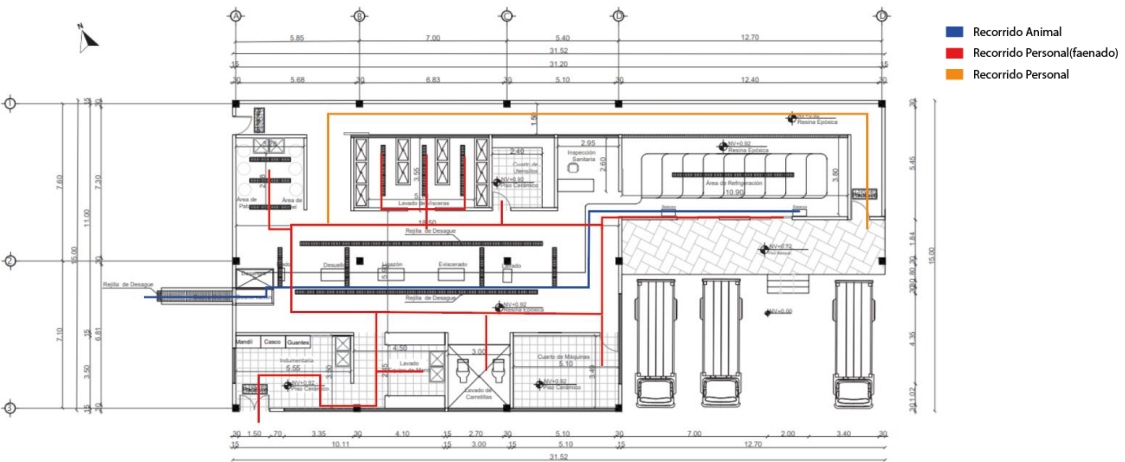
PLANTA FAENADO

Elaboración: Katherine Martínez

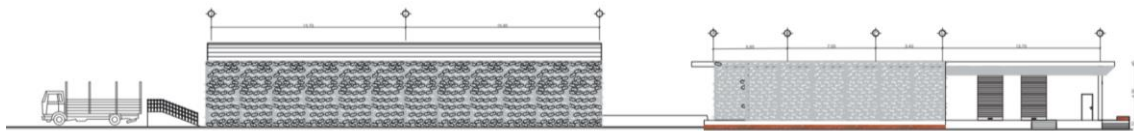
Gráfico 42.  
Faenado Ovino



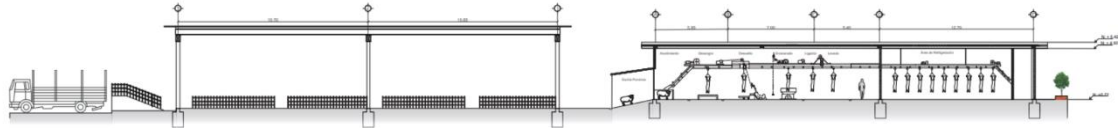
PLANTA GENERAL



PLANTA FAENADO



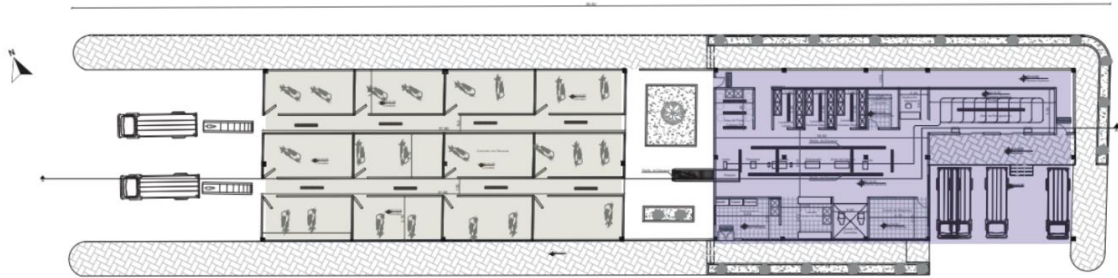
FACHADA FRONTAL



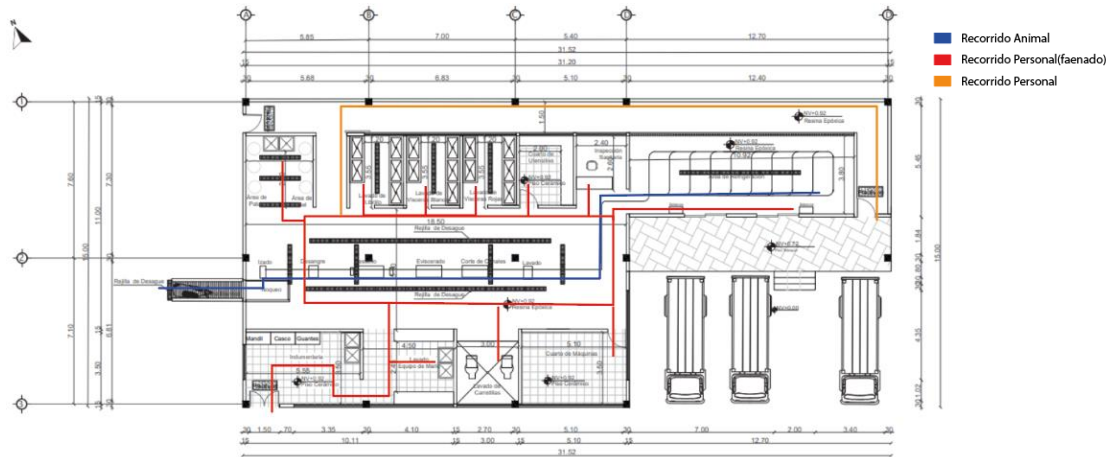
CORTE A--A'

Elaboración: Katherine Martínez

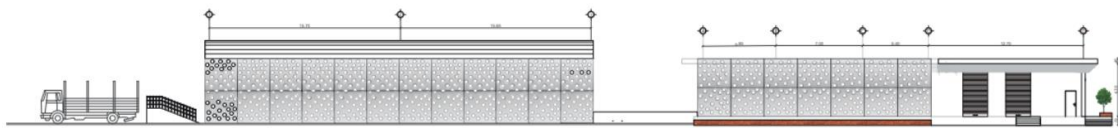
Gráfico 43.  
Faenado Bovino



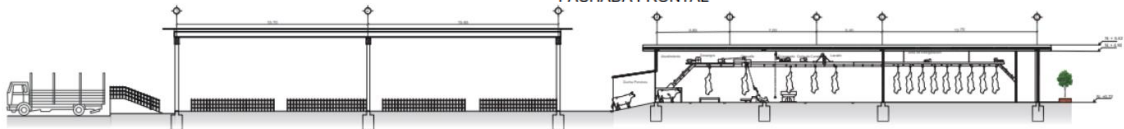
PLANTA GENERAL



PLANTA FAENADO



FACHADA FRONTAL



CORTE A--A'

Elaboración: Katherine Martínez

Presupuesto

Tabla 23.  
Presupuesto Camal

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
	<b>RUBROS GENERALES</b>				
	<b>EQUIPAMIENTO</b>				<b>2.208,00</b>
12	BALANZAS DE PESO DE GANADO	U	1,00	1.800,00	1.800,00
14	BEBEDEROS Y COMEDEROS DE GANADO EN CAUCHO	U	12,00	34,00	408,00
	<b>VIA DE INGRESO Y VIAS INTERNAS</b>				<b>745.202,67</b>
15	REPLANTEO Y NIVELACION	m	1.720,00	0,96	1.651,20
18	TERMINACION DE LA SUBRASANTE	M2	35.000,00	0,82	28.700,00
19	CONSTRUCCION DE SUBBASE CLASE 3 (INCLUYE TRANSPORTE)	M2	7.000,00	12,00	84.000,00
20	CONSTRUCCION DE SUBBASE CLASE 2 (INCLUYE TRANSPORTE)	M2	5.250,00	12,00	63.000,00
21	ADOQUINADO VEHICULAR 400 KG/CM2 + CAMA DE MACADAM	M2	35.000,00	14,00	490.000,00
22	BORDILLOS VEHICULARES EN H. SIMPLE 180 KG/CM2 +EXCAVACION	M	1.620,00	12,50	20.250,00
24	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE SUBBASE CLASE 3	M3	254,00		0,00
25	ACERA HORMIGON e=6cm F'c=180 kg/cm2 + subbase clase 3 e=10cm COMPACTADA	M2	2.540,00	13,57	34.467,80
26	CORTE Y SELLADO DE JUNTA - CADA 3M	M	1.200,00	3,42	4.104,00
27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA DE PELIGRO	m	1.600,00	0,32	512,00
28	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRERO INFORMATIVO	u	10,00	48,82	488,20
29	SUMINISTRO E INSTALACION DE LETRERO PREVENTIVO	u	10,00	39,14	391,40
30	TANQUERO DE AGUA CONTROL DE POLVO-CAPACIDAD 10M3	U	20,00	49,36	987,20
31	PINTURA DE TRAFICO DE VIA LINEA CONTINUA	M	1.900,00	0,71	1.349,00
32	PINTURA DE TRAFICO DE VIA LINEA ENTRECORTADA	M	240,00	0,28	67,20
33	PINTURA DE TRAFICO EN PASOS CEBRA	M2	840,00	5,16	4.334,40
34	SEÑALIZACION VERTICAL	U	20,00	84,02	1.680,40
35	MALLA ELECTROSOLDADA R-131 d=8mm 15*15 cm	m2	330,23	6,08	2.007,80
36	HORMIGON SIMPLE F'c=210KG/CM2 EN VIAS	m3	36,40	148,98	5.422,87
37	ALISADO MECANICO DE PISO CON ENDURECEDOR	m2	280,00	6,39	1.789,20
	<b>FAENAMIENTO</b>				
15	EXCAVACIONES DE CIMENTACION (INCLUIDO TRANSPORTE) (H=0,75)	m 3	45	\$20,46	\$920,70
16	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO (H=0,25)	m 3	18,65	\$13,12	\$244,71
17	REPLANTILLOS (H=0,05) F'c=140 KG/CM2	m 3	1,03	\$290,78	299,50
18	HORMIGON DE CIMENTACION F'c=210 KG/CM2	m 3	6,05	\$352,34	2.131,66
19	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2	kg	1176,34	\$2,44	2.870,27
20	MURO DE HORMIGON CICLOPEO	m 3	3,94	\$202,87	799,33
21	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE PORTICOS Y VIGAS	kg	6463,77	\$5,30	34.257,98
22	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE SOBRECUBIERTA	kg	2346,3	\$5,56	13.045,43
23	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE SOPORTE DE RIELERA PRINCIPAL	kg	1481,57	\$6,21	9.200,55
	<b>ACABADOS</b>				
28	HORMIGON DE CONTRAPISO DE F'c=210KG/CM2 E=12CM	m 3	57,65	\$203,16	11.712,17
29	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM A 10 CM CONTRAPISO	m 2	365,68	\$10,43	3.814,04
30	BLOQUE VISTO ARCILLA E=0,15 CM	m 2	384,21	\$18,63	7.157,83
31	MESON	m 1	2,8	\$31,40	87,92
32	ENLUCIDO INTERIORES	m 2	768,42	\$6,29	4.833,36
33	ENLUCIDOS EXTERIORES	m 2	139,32	\$9,69	1.350,01
34	CERAMICA DE PAREDES	m 2	230,51	\$16,48	3.798,80
35	PINTURA EXTERIOR	m 2	523,53	\$7,55	3.952,65
36	PINTURA INTERIOR	m 2	537,91	\$6,99	3.759,99
37	PUERTAS EXTERIORES METALICAS	U	4	\$318,49	1.273,96
38	PUERTAS INTERIORES METALICAS	U	5	\$320,35	1.601,75
	<b>ADMINISTRACION</b>				
40	CONTRAPISO HORMIGON F'c=180 KG/CM2 e=7cm	m2	163,80	20,28	3.321,86
41	MAMPOSTERIA DE LADRILLO ARTESANAL	m2	261,96	14,30	3.746,03
42	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	m2	195,34	4,00	781,36
43	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR	m2	290,85	3,84	1.116,86
44	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR PALETEADO	m2	486,19	10,65	5.177,92
45	EMPASTE INTERIOR	M2	290,85	6,46	1.878,89
46	EMPASTE EXTERIOR	M2	195,34	9,41	1.838,15
47	PUERTA METALICA (1*2.10m) + CERRADURA	U	2,00	249,22	498,44
48	PUERTA PANELADA DE LAUREL 1*2.10M + CERRADURA	u	7,00	220,32	1.542,24
49	VENTANA DE ALUMINIO + VIDRIO ESMERILADO 4MM	m2	3,78	87,76	331,73
	<b>REVESTIMIENTO DE CERAMICA EN PISO</b>				
	<b>REVESTIMIENTO DE CERAMICA PARA PARED</b>				
51	REVESTIMIENTO DE CERAMICA PARA PARED	m2	39,90	30,17	1.203,78
52	CUBIERTA DE GALVALUMEN PREPINTADO E=5mm	m2	197,80	16,08	3.180,62
	<b>CAFETERIA</b>				
60	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO (H=0,25)	m 3	3,32	30,28	100,53
62	REPLANTILLOS (H=0,05) F'c=140 KG/CM2	m 3	0,39	367,30	143,25
63	HORMIGON DE CIMENTACION F'c=280 KG/CM2	m 3	5,37	332,80	1.787,14
64	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2	kg	239,79	2,74	657,02
65	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE SOBRECUBIERTA	kg	1.039,60	6,21	6.455,92
66	HORMIGON EN COLUMNA DE 30X20 F'c=280 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	m 3	1,93	652,52	1.259,36
67	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA FY=4200 KG/CM2	kg	205,83	2,73	561,92
70	HORMIGON EN VIGAS DE 0,15X0,3 F'c 280 KG/CM2	m 3	2,01	407,43	818,93
72	ACERO DE REFUERZO EN VIGA FY=4200 KG/CM2	kg	441,07	5,63	2.483,22

	<b>ACABADOS</b>				
74	HORMIGON DE CONTRAPISO DE F' C=280KG/CM2 E=12CM	m 3	6,43	206,88	1.330,24
77	ENLUCIDO INTERIORES	m 2	65,92	6,70	441,66
78	ENLUCIDOS EXTERIORES	m 2	16,20	11,56	187,27
81	MESON (COCINA)	m 1	10,90	19,60	213,64
83	CERAMICA DE PAREDES Y MESON	m 2	9,73	18,42	179,23
84	PINTURA EXTERIOR	m 2	65,32	7,98	521,25
85	PINTURA INTERIOR	m 2	59,38	6,08	361,03
86	TUMBADO DE FIBRO-CEMENTO	m 2	54,00	8,94	482,76
87	CUBIERTA STEEL PANEL	m 2	69,51	49,10	3.412,94
88	PUERTAS EXTERIORES	U	2,00	164,33	328,66
89	PUERTAS INTERIORES	U	1,00	164,33	
90	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO	m 2	3,15	94,93	299,03
91	TUBO DE ACERO GALVANIZADO Ø=2" (BARANDA)	m 1	10,40	17,75	184,60
92	CERAMICA EN PISO	m 2	53,58	10,69	572,77
	<b>VESTIDORES</b>				
105	EXCAVACIONES DE CIMENTACIÓN (INCLUIDO TRANSPORTE) (H=0,65)	m 3	4,44	21,83	96,93
106	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO (H=0,25)	m 3	1,00	30,28	30,28
107	CIMENTACION				
108	REPLANTILLOS (H=0,05) F' C=140 KG/CM2	m 3	0,20	367,30	73,46
109	HORMIGON DE CIMENTACION F' C=280 KG/CM2	m 3	1,68	252,84	424,77
110	CERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2	kg	126,04	2,82	355,43
111	MURO DE HORMIGON CICLOPEO	m 3	0,90	202,87	182,58
113	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE SOBRECUBIERTA	kg	576,14	6,21	3.577,83
114	HORMIGON EN COLUMNA DE 20X20 F' C=280 KG/CM2 (INCLUYE ENCOFRADO)	m 3	0,68	894,78	608,45
115	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA FY=4200 KG/CM2	kg	115,47	2,82	325,63
116	HORMIGON SIMPLE DE VIGUETAS DE 15X15 EN VENTANA F' C=280 KG/CM2	m 3	0,50	437,05	218,53
117	HORMIGON EN VIGAS DE 0,15X0,3 F' C 280 KG/CM2	m 3	1,00	325,09	325,09
118	ACERO DE REFUERZO EN VIGA FY=4200 KG/CM2	kg	309,46	2,73	844,83
119	HORMIGON EN ESCALERA F' C=280 KG/CM2 (INCLUYE ACERO Y ENCOFRADO)	m 3	1,05	450,57	473,10
	<b>ACABADOS</b>				
121	HORMIGON DE CONTRAPISO DE F' C=280KG/CM2 E=12CM	m 3	3,46	168,17	581,87
122	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM A 10 CM CONTRAPISO	m 2	28,80	10,74	309,31
123	BLOQUE VISTO ARCILLA E=0,15 CM	m 2	80,85	20,97	1.695,42
124	ENLUCIDO INTERIORES	m 2	108,70	6,70	728,29
125	ENLUCIDOS EXTERIORES	m 2	11,77	11,95	140,65
127	ENLUCIDO DE FILOS DE PUERTAS Y VENTANAS	m 1	58,56	7,81	457,35
129	CERAMICA EN PAREDES	m 2	62,35	16,97	1.058,08
130	CERAMICA EN P ISO	m 2	28,80	10,79	310,75
131	PINTURA EXTERIOR	m 2	64,77	7,98	516,86
132	PINTURA INTERIOR	m 2	46,35	6,41	297,10
134	CUBIERTA STEEL PANEL	m 2	40,70	49,82	2.027,67
135	PUERTAS EXTERIORES	U	2,00	164,33	328,66
136	PUERTAS INTERIORES	U	2,00	164,33	
137	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO	m 2	4,24	61,54	260,93
	<b>GARITA</b>				
142	EXCAVACIONES DE CIMENTACIÓN	m 3	2,83	21,83	61,78
143	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DEL SITIO	m 3	0,50	30,28	15,14
145	REPLANTILLOS (H=0,05) F' C=140 KG/CM2	m 3	0,15	367,30	55,10
146	HORMIGON DE CIMENTACION F' C=280 KG/CM2	m 3	0,92	252,84	232,61
147	ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACION FY=4200 KG/CM2	kg	76,59	2,82	215,98
150	ACERO ESTRUCTURAL A-36 DE SOBRECUBIERTA	kg	345,18	6,21	2.143,57
152	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNA FY=4200 KG/CM2	kg	76,98	2,82	217,08
153	HORMIGON SIMPLE DE VIGUETAS DE 15X15 EN VENTANA F' C=280 KG/CM2	m 3	0,50	437,05	218,53
154	HORMIGON EN VIGAS DE 0,15X0,3 F' C 280 KG/CM2 M	m 3	0,72	325,09	234,06
155	ACERO DE REFUERZO EN VIGA FY=4200 KG/CM2 K	kg	128,70	2,73	351,35
	<b>ACABADOS</b>				
157	HORMIGON DE CONTRAPISO DE F' C=280KG/CM2 E=12CM	m 3	1,92	168,17	322,89
158	MALLA ELECTROSOLDADA 5MM A 10 CM CONTRAPISO	m 2	16,00	10,74	171,84
160	ENLUCIDO INTERIORES	m 2	43,92	6,70	294,26
161	ENLUCIDOS EXTERIORES	m 2	5,76	11,95	68,83
163	ENLUCIDO DE FILOS DE PUERTAS Y VENTANAS	m 1	37,60	7,81	293,66
165	CERAMICA DE PAREDES (BAÑOS)	m 2	9,76	16,97	165,63
166	CERAMICA EN PISOS	m 2	16,00	10,79	172,64
167	PINTURA EXTERIOR	m 2	41,08	7,98	327,82
168	PINTURA INTERIOR	m 2	34,16	6,41	218,97
169	TUMBADO DE FIBRO-CEMENTO	m 2	16,00	8,24	131,84
170	CUBIERTA STEEL PANEL	m 2	25,00	49,82	
171	PUERTAS EXTERIORES MADERA DE 0,8 H=2,0	U	1,00	164,33	
172	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO	m 2	6,55	56,60	370,73
	<b>AREA DE CUARENTENA</b>				
173	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	28,65	5,01	143,54
174	REPLANTILLO F' C= 140 KG/CM2	M3	0,68	107,80	73,30
175	HORMIGON SIMPLE F' C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	4,07	127,33	518,23
176	HORMIGON SIMPLE F' C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	0,85	148,98	126,63
177	HORMIGON SIMPLE F' C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	3,72	141,76	526,92

178	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	14,98	10,88	162,98
179	DESALOJO DE MATERIAL	m3	24,29	5,23	127,04
180	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	2,27	148,98	338,18
181	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	5,65	135,86	767,61
182	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	4,75	77,59	368,55
183	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	2.314,24	1,46	3.378,79
184	PLACAS BASE DE ACERO FY=4200 kg/cm2 e=4mm (Inc. peros de sujecion)	U	9,00	92,23	830,07
185	ACERO ESTRUCTURAL PERFILES	Kg	1.236,69	3,05	3.771,90
186	PELICULA DE POLIETILENO e=2mm	m2	110,78	6,08	673,54
187	PROVISION E INSTALACION DE PIEDRA BOLA e=4"	M2	110,78	12,18	1.349,30
188	CONTRAPISO HORMIGÓN F'C=180 KG/CM2 e=5 cm	m2	110,78	15,87	1.758,08
189	MASILLADO Y ALISADO DE PISOS	m2	110,78	9,71	1.075,67
190	PILARES DE EUCALIPTO 0.10*0.10M	U	12,00	7,76	93,12
191	TABLA DE MONTE (DUELA DE EUCALIPTO)	m	574,00	6,86	3.937,64
192	PUERTA PANELADA DE SEIKE 1M* 2.10M+ CERRADURA	u	1,00	260,97	260,97
193	CUBIERTA DE GALVALUMEN PREPINTADO E=5mm	m2	125,60	16,08	2.019,65
<b>BATERIAS</b>					
194	EXCAVACION MANUAL DE SUELO NATURAL	M3	73,44	5,01	367,93
195	REPLANTILLO F'C= 140 KG/CM2	M3	2,14	107,80	230,69
196	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN ZAPATAS	m3	12,92	127,33	1.645,10
197	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CUELLO DE COLUMNA	m3	1,97	148,98	293,49
198	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN CADENAS	m3	2,06	141,76	292,03
199	HORMIGON CICLOPEO 40% PIEDRA F'C=180 KG/CM2	m3	3,09	77,59	239,75
200	RELLENO COMPACTADO E HIDRATADO	m3	54,94	10,88	597,75
201	DESALOJO DE MATERIAL	m3	27,46	5,23	143,62
202	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN COLUMNA	m3	4,10	148,98	610,82
203	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 EN VIGAS	m3	8,34	135,86	1.133,07
204	BLOQUE DE ALIVIANAMIENTO 15*20*40 CM TIMBRADO + ESTIBAJE	U	540,00	0,77	415,80
205	HORMIGON SIMPLE F'C=210KG/CM2 LOSA	m3	8,20	141,76	1.162,43
206	ACERO DE REFUERZO FY=4200 KG/CM2 TODO DIAMETRO	kg	3.788,06	1,46	5.530,57
207	CONTRAPISO HORMIGÓN F'C=180 KG/CM2 e=7cm	m2	112,00	20,28	2.271,36
208	MAMPOSTERIA DE LADRILLO MAMBRON COMUN	m2	182,00	14,30	2.602,60
209	ENLUCIDO VERTICAL INTERIOR Y EXTERIOR PALETEADO	m2	376,00	10,65	4.004,40
210	ENLUCIDO HORIZONTAL PALETEADO	m2	109,20	9,62	1.050,50
211	EMPASTE INTERIOR	M2	87,80	6,46	567,19
212	EMPASTE EXTERIOR	M2	158,00	9,41	1.486,78
213	REVESTIMIENTO DE CERAMICA EN PISO	m2	85,85	27,78	2.384,91
214	REVESTIMIENTO DE CERAMICA PARA PARED	m2	130,28	30,17	3.930,55
215	PINTURA DE CAUCHO EXTERIOR	m2	158,00	4,00	632,00
216	PINTURA DE CAUCHO INTERIOR	m2	87,80	3,84	337,15
217	ESPEJO PARA BAÑOS	M2	10,10	13,03	131,60
218	PUERTA PANELADA DE LAUREL 0.70M + CERRADURA	u	12,00	217,69	2.612,28
219	PUERTA METALICA (1*2.10m) + CERRADURA	U	8,00	249,22	1.993,76
				<b>TOTAL:</b>	<b>1.732.248,53</b>

Elaboración: Katherine Martínez

## BIBLIOGRAFÍA

- ALINA MIDORI HERNÁNDEZ (2010). Mural. Plantean 'eco rastro'. Obtenido de: <http://cedhj.org.mx/gaceta/2010/61.pdf>
- CANTOS, ERAZO (2008). Evaluación de los impactos ambientales y sus medidas de mitigación, derivados del Camal Metropolitano de Quito. Obtenido de: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/3174/1/27T0114.pdf>
- CARVAJAL ALARCÓN (2019). Estudio de factibilidad, para la construcción del Camal Municipal en el cantón Echeandia. Obtenido de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/18546/1/T-UCE-0005-CEC-193.pdf>
- CHRISTIAN DIER (2007). Proceso de faenamiento y las características organolépticas de la carne en el ganado vacuno Del Camal Municipal De Ambato. Obtenido de: <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/3415/3/PAL127.pdf>
- CENSOS INEC (2001) Censo de población y Vivienda. Obtenido de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos\\_Censales/Fasc\\_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo\\_Riobamba.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Fasc_Cantonales/Chimborazo/Fasciculo_Riobamba.pdf)
- CUVI KAROL (2017). Determinación de la factibilidad de utilizar sistemas de lodos activados para la de depuración de aguas residuales industriales procedentes de una fábrica de lácteos . Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14607/1/UPS%20-%20ST003257.pdf>
- ESPINOZA (2015). Estudio y diseño de un centro de faenado de productos cárnicos, en naranjal provincia de las Guayas 2015. Obtenido de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9421/2/CENTRO%20DE%20FAENADO%20NARANJAL%20TESIS%202015%20VIERNES.pdf>
- FREDERICK (1993). La Organización de las Naciones Unidad para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de: <http://www.fao.org/3/at0800s.pdf>

- KEVIN LYNCH (1960). La Imagen de la ciudad. Obtenido de: <http://www.ub.edu/escult/Water/w-28/onthew@terfront28.pdf>
- LEY DE MATADEROS DEL MATADEROS DE 1996: Obtenido de: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu7016.pdf>
- LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA (2010). Artículo 24y 25. Obtenido de: <https://www.soberaniaalimentaria.gob.ec/pacha/wp-content/uploads/2011/04/LORSA.pdf>
- LEY DE MATADEROS (19). Obtenido de: <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/ecu7016.pdf>
- MARÍA ELENA DUCCI (2013). Conceptos Básicos de Urbanismo Obtenido de: <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-politecnico-nacional/proyecto-arquitectonico/otros/191-conceptos-basicos-de-urbanismo-maria-elena-ducci/3790807/view>
- MA. FERNANDA AZMITIA (JUNIO 2012). Arquitectura Comercial. Obtenido de: <http://glifos.unis.edu.gt/digital/tesis/2012/28815.pdf>
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA DE LA NACION (2013). Estudio del mercado cárnico de Ecuador. Obtenido de: [https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/bovinos/informacion\\_interes/informess\\_historicos/\\_archivos//000098=Estudio%20del%20mercado%20c%C3%A1rnico%20de%20Ecuador/000008-Estudio%20del%20mercado%20c%C3%A1rnico%20de%20Ecuador.pdf](https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/bovinos/informacion_interes/informess_historicos/_archivos//000098=Estudio%20del%20mercado%20c%C3%A1rnico%20de%20Ecuador/000008-Estudio%20del%20mercado%20c%C3%A1rnico%20de%20Ecuador.pdf)
- Metropolitana de Rastro Quito (2015): Obtenido de: <http://www.epmrq.gob.ec/index.php/servicios>.
- ORDENANZA (2017). Ordenanza del Camal Municipal de Riobamba. Obtenido de: [http://www.gadmriobamba.gob.ec/phocadownload/lotaip2017/abril/Ordenanza\\_005\\_2017\\_Regula\\_%20Utilizaci%C3%B3n\\_y\\_Control\\_Centro\\_Faenamiento.pdf](http://www.gadmriobamba.gob.ec/phocadownload/lotaip2017/abril/Ordenanza_005_2017_Regula_%20Utilizaci%C3%B3n_y_Control_Centro_Faenamiento.pdf)
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, Pedro Acha 1960). Aspectos Sanitarios A Considerar en la Construcción y Operación De Mataderos. Obtenido de:



<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1326/41676.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- PERULACTEA (2010). Bienestar animal y calidad de carne durante los manejos previos al faenamiento en bovinos. Obtenido de: <http://www.perulactea.com/2010/11/26/camal-mas-moderno-de-la-amazonia-peruana-se-construye-en-ucayali>
- PDOT DE LA PARROQUIA SAN JUAN(2015-2019). Obtenido de: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0660823500001\\_ACTUALIZACI%C3%83%E2%80%99N%20PDYOT%20SAN%20JUAN%202015-2019\\_30-10-2015\\_22-28-53.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0660823500001_ACTUALIZACI%C3%83%E2%80%99N%20PDYOT%20SAN%20JUAN%202015-2019_30-10-2015_22-28-53.pdf)
- PDOT RIOBAMBA (2015-2030). Obtenido de: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0660000360001\\_Plan%20de%20Desarrollo%20Cantonal%202014-2019\\_15-03-2015\\_12-35-54.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0660000360001_Plan%20de%20Desarrollo%20Cantonal%202014-2019_15-03-2015_12-35-54.pdf)
- REDVET (2008). Revista electrónica de veterinaria. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/636/63617111001.pdf>
- RODRIGUEZ MARIA (2004). Manual de construcción de una planta de faenamiento para bovino y porcinos de tamaño medio. Obtenido de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/882>.
- SECRETARIO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO (2013). Obtenido de: <https://www.planificacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/11/Agenda-zona-3.pdf>
- YÉPEZ GUACAPIÑA (2014). Diseño Arquitectónico, Estructural, Hidrosanitario y Medioambiental del Nuevo Establo de La Hacienda Colache ubicada en el Cantón Mejía. Obtenido de: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3167/1/000110292.pdf>
- ZUMBA PONGUILLO (2016). Estudio y diseño de un rastro municipal para el Cantón Guayaquil. Obtenido de: <file:///C:/Users/Katherine/Downloads/Tesis%20JOSE%20ZUMBA%20G10.pdf>

## ANEXOS

### FORMATO ENCUESTAS

**OBJETIVO:** Recolectar información mediante esta encuesta sobre el estado actual y las problemáticas y los espacios que hace falta en el Camal y Plaza de Rastro del Cantón Riobamba.

**INSTRUCCIONES:** Marque con una x e la respuesta que usted considere que es correcta.

#### PLAZA DE RASTRO (FERIA DE ANIMALES)



1. ¿Desde su punto de vista como cataloga a la Plaza de Rastro?

- Buena
- Regular
- Malo
- Pésimo

2. ¿Cree usted que la plaza de rastro está ubicada en el sitio adecuado?

- Si
- No

3. ¿Con que frecuencia usted va a la plaza de rastro?

- Una vez a la semana
- Dos veces a la semana
- Una vez a los 15 días
- Una vez al mes

**4. ¿Qué cree que hace falta en la plaza de rastros? Elija 3 de ellas.**

- Baterías sanitarias
- Áreas Verdes
- Espacio para comercio
- Zona de Carga/Descarga(animales)
- Iluminación
- Mobiliarios Urbanos

### **CAMAL MUNICIPAL DE RIOBAMBA**



**5. ¿Desde su punto de vista como cataloga el Camal?**

- Buena
- Regular
- Malo
- Pésimo

**6. ¿Cree usted que el camal genera malos olores?**

- Si
- No
- Puede ser

**7. ¿Usted cree es adecuado donde encuentra el Camal?**

- Si
- No

**8. ¿Dónde cree usted que se debería ubicar el Camal?**

- Dentro de ciudad
- Zona alejada de la ciudad

**9. ¿Piensa usted que el camal y plaza de rastro deben estar ubicado en el mismo sitio?**

- Si
- No

**10. ¿Qué piensa usted que hace falta en el camal?**

- Áreas verdes
- Planta de tratamiento (aguas residuales)
- Mobiliario Urbano

### **FORMATO ENTREVISTA**

**Nombre:**

**Cargo:**

**1. ¿El lugar en el que está ubicado el Camal que tipo de contaminación nomas cree que genere?**

.....  
 .....

**2. ¿Usted cree que el Camal se debería estar fuera de la zona urbana? ¿Por qué?**

.....  
 .....

**3. ¿El lugar en el que está actualmente la plaza de rastros cumple con las normativas sanitarias? ¿Por qué?**

.....  
 .....

**4. ¿Qué tipo de problemas genera en su entorno la plaza de rastros?**

.....  
 .....

5. ¿Cree que se planifico correctamente el lugar donde se iba emplazar estos 2 equipamientos? ¿Por qué?

.....

.....

6. ¿Piensa usted que estos 2 equipamientos deberían estar emplazados en el mismo lugar?

.....









.....

7. ¿Qué consideraciones se debe tomar para el diseño del camal y plaza de rastro?

.....

.....

## FICHAS

	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO CARRERA DE ARQUITECTURA FICHA DE OBSERVACION N.- 01																																																																																																																																																																																
	Ubicación: Riobamba - Parroquia Calpi	Indicador: Plaza de Rastros																																																																																																																																																																															
Observador: Katherine Martínez		Fecha: 21/02/2020																																																																																																																																																																															
Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra en el entorno de la plaza de rastro																																																																																																																																																																																	
Ubicación.																																																																																																																																																																																	
																																																																																																																																																																																	
<p><b>Ingreso a la plaza</b></p> 																																																																																																																																																																																	
<p><b>Via</b></p> 																																																																																																																																																																																	
<p><b>Acera</b></p> 																																																																																																																																																																																	
<p><b>Acera- Comercio</b></p> 																																																																																																																																																																																	
<p><b>Comercio</b></p> 																																																																																																																																																																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">FICHA DE OBSERVACION</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Mobiliario</th> <th colspan="4">Condiciones</th> </tr> <tr> <th>Buena</th> <th>Regular</th> <th colspan="2">Mala</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luminarias</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Parada de Buses</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Señaléticas</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Basureros</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="5">Pavimentos</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Condiciones</th> </tr> <tr> <th>Buena</th> <th>Regular</th> <th colspan="2">Mala</th> </tr> <tr> <td>Tierra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Empedrado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Asfalto</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Adoquin</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="5">Flujos</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Condiciones</th> </tr> <tr> <th>Alta</th> <th>Media</th> <th colspan="2">Baja</th> </tr> <tr> <td>Vehicular</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pedonal</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Motos</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Bicicletas</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <th colspan="5">Acera Peatonal</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">Si</th> <th colspan="3">Condiciones</th> </tr> <tr> <th>Buena</th> <th>Regular</th> <th>Mala</th> </tr> <tr> <td>Empedrado</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tierra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ripio</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No existe</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th colspan="5">Vegetación</th> </tr> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Condiciones</th> </tr> <tr> <th>Buena</th> <th>Regular</th> <th colspan="2">Mala</th> </tr> <tr> <td>Arborea</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arbustiva</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Herbacea</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				FICHA DE OBSERVACION					Mobiliario	Condiciones				Buena	Regular	Mala		Luminarias	x		x		Parada de Buses	x			x	Señaléticas	x		x		Basureros	x		x		Pavimentos						Condiciones				Buena	Regular	Mala		Tierra					Empedrado					Hormigón					Asfalto	x	x			Adoquin					Flujos						Condiciones				Alta	Media	Baja		Vehicular	x	x			Pedonal	x	x			Motos	x			x	Bicicletas	x			x	Acera Peatonal						Si	Condiciones			Buena	Regular	Mala	Empedrado					Hormigón					Tierra					Ripio	x		x		No existe	x				Vegetación						Condiciones				Buena	Regular	Mala		Arborea	x	x			Arbustiva	x		x		Herbacea				
FICHA DE OBSERVACION																																																																																																																																																																																	
Mobiliario	Condiciones																																																																																																																																																																																
	Buena	Regular	Mala																																																																																																																																																																														
Luminarias	x		x																																																																																																																																																																														
Parada de Buses	x			x																																																																																																																																																																													
Señaléticas	x		x																																																																																																																																																																														
Basureros	x		x																																																																																																																																																																														
Pavimentos																																																																																																																																																																																	
	Condiciones																																																																																																																																																																																
	Buena	Regular	Mala																																																																																																																																																																														
Tierra																																																																																																																																																																																	
Empedrado																																																																																																																																																																																	
Hormigón																																																																																																																																																																																	
Asfalto	x	x																																																																																																																																																																															
Adoquin																																																																																																																																																																																	
Flujos																																																																																																																																																																																	
	Condiciones																																																																																																																																																																																
	Alta	Media	Baja																																																																																																																																																																														
Vehicular	x	x																																																																																																																																																																															
Pedonal	x	x																																																																																																																																																																															
Motos	x			x																																																																																																																																																																													
Bicicletas	x			x																																																																																																																																																																													
Acera Peatonal																																																																																																																																																																																	
	Si	Condiciones																																																																																																																																																																															
		Buena	Regular	Mala																																																																																																																																																																													
Empedrado																																																																																																																																																																																	
Hormigón																																																																																																																																																																																	
Tierra																																																																																																																																																																																	
Ripio	x		x																																																																																																																																																																														
No existe	x																																																																																																																																																																																
Vegetación																																																																																																																																																																																	
	Condiciones																																																																																																																																																																																
	Buena	Regular	Mala																																																																																																																																																																														
Arborea	x	x																																																																																																																																																																															
Arbustiva	x		x																																																																																																																																																																														
Herbacea																																																																																																																																																																																	
Observaciones:																																																																																																																																																																																	
* Esta ubicación de la plaza de rastros genera conflicto vehicular porque esta emplazado a lado de la vía principal.																																																																																																																																																																																	
* También que exista el comercio informal alrededor de la plaza.																																																																																																																																																																																	
* Además no cuenta con acera peatonal en un lado de la vía mientras que la otra es de ripio.																																																																																																																																																																																	
* En el lugar que esta implantado este equipamiento no cumple con las normas sanitarias.																																																																																																																																																																																	

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
FICHA DE OBSERVACIÓN N.- 02

Ubicación: Riobamba - Parroquia Calpi      Indicador: Plaza de Rastros  
Observador: Katherine Martínez      Fecha: 21/02/2020  
Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra la plaza de rastros

Diagrama de Funcionamiento:

Diagrama de Funcionamiento:

INGRESO

SALIDA

GUARDIA

BAÑO

PATIO DE COMIDAS

BOVINOS

OVINO

BOVINOS

PORCINOS

CARGA/DESCARGA

ESTACIONAMIENTO

ESTACIONAMIENTO



FICHA DE OBSERVACION			
Mobiliario	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Luminarias			
Señaléticas			
Recolectores de basura	x		x
Basureros			
Pavimentos	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Tierra	x		x
Empedrado			
Hormigón			
Asfalto			
Adoquín			
Flujos	Condiciones		
	Alta	Media	Baja
Vehicular	x	x	
Peatonal	x	x	
Motos			
Bicicletas			
Acera Peatonal	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Empedrado			
Hormigón			
Tierra			
Ripio			
No existe	x		
Vegetación	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Arbores			
Arbustiva			
Herbacea			
No existe	x		

Observaciones:

- \*Esta ubicación de la plaza de rastros genera conflicto vehicular porque esta emplazado a lado de la vía principal.
- \*También que exista el comercio informal alrededor de la plaza.
- \*Además no tiene acera peatonal en un lado de la vía mientras que la otra es de ripio.
- \*No tiene los espacios adecuados para poder realizar esta comercialización

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES Y DISEÑO  
CARRERA DE ARQUITECTURA  
FICHA DE OBSERVACIÓN N.- 03

Ubicación: Riobamba - Parroquia Maldonado/Indicador: Camal Municipal de Riobamba  
Observador: Katherine Martínez      Fecha: 13/07/2020  
Objetivo: Identificar en qué condiciones se encuentra el entorno del Camal.

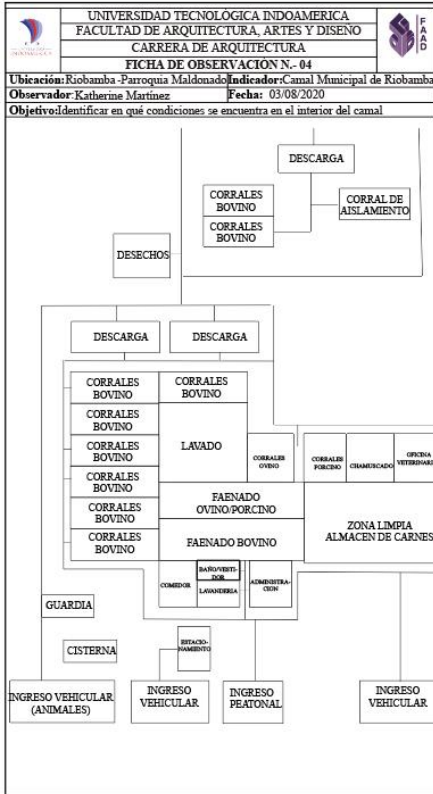
Ubicación:



FICHA DE OBSERVACION			
Mobiliario	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Luminarias	x	x	
Parada de Buses	x		x
Señaléticas	x	x	
Basureros	x	x	
Pavimentos	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Tierra			
Empedrado			
Hormigón			
Asfalto	x	x	
Adoquín			
Flujos	Condiciones		
	Alta	Media	Baja
Vehicular	x	x	
Peatonal	x	x	
Motos	x		x
Bicicletas	x		x
Acera Peatonal	Condiciones		
	Si	Buena	Regular
Empedrado			
Hormigón			
Tierra			
Ripio	x		x
No existe	x		
Vegetación	Condiciones		
	Buena	Regular	Mala
Arbores	x	x	
Arbustiva	x		x
Herbacea			

Observaciones:

- \* Se observa que alrededor del camal existe varios equipamientos de comercio, educación, además industria, vivienda.
- \* El emplazamiento de este equipamiento afecta a las personas que viven o circulan en ese sector, generando malos olores que provoca el camal.



FICHA DE OBSERVACIÓN				
Muebles	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Luminarias	x	x		
Parada de Buses	x		x	
Señaléticas	x		x	
Basureros	x		x	
Pavimentos	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Tierra				
Empedrado				
Hormigón	x		x	
Asfalto	x	x		
Adoquín	x		x	
Espacios Faenamiento	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Ovino	x		x	
Bovino	x	x		
Porcino	x		x	
Espacios Existentes	Condiciones			
	Si	Buena	Regular	Mala
Faenamiento	x		x	
Baños/vestidor	x	x		
Corrales	x		x	
Administración	x	x		
Carga/Descarga	x		x	
Lavado	x		x	
Dep. Médico	x	x		
Vegetación	Condiciones			
	Buena	Regular	Mala	
Árborea	x	x		
Arbustiva				
Herbacea	x		x	

**Observaciones:**

- \* El camal tiene un defecto de áreas verdes
- \* En cuanto en el faenamiento hace falta un espacio para poder faenar ovino además no tiene un espacio para refrigeración
- \* No se le da un tratamiento adecuado a los desechos que se genera dentro del camal
- \* En los espacios no existe conexión entre espacios por lo que se dificulta el trabajo para los trabajadores del camal.