

BIBLIOTECA CENTRAL-USAC
DEPOSITO LEGAL
PROHIBIDO EL PRESTAMO EXTERNO



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura

EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
ZONA DEL ALTIPLANO ORIENTAL

PROPUESTA: JUTIAPA

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva
de la Facultad de Arquitectura

Por

José Eduardo Pinzón Sánchez

Al Conferirsele el Título de

ARQUITECTO

En el grado de Licenciado

Guatemala, noviembre de 1,992

DL
OZ
T(558)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Arq. Francisco Chavarria Smeaton
SECRETARIO:	Arq. Sergio Véliz Rizzo
VOCAL PRIMERO:	Arq. Marco Antonio Rivera
VOCAL SEGUNDO:	Arq. Miguel Angel Zea
VOCAL TERCERO:	Arq. Silvia Evangelina Morales C.
VOCAL CUARTO:	Br. Estuardo Wong.
VOCAL QUINTO:	Profa. Iraida Ruiz Bode

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	Arq. Francisco Chavarria Smeaton
SECRETARIO:	Arq. Sergio Véliz Rizzo
EXAMINADOR:	Arq. Miguel Angel Zea
EXAMINADOR:	Arq. Héctor Castro Monterroso
EXAMINADOR:	Arq. Franz Ascoli
ASESOR:	Arq. Carlos Martini H.

ACTO QUE DEDICO

A: Dios

A: mi madre

Marta Consuelo Sánchez C. (Q.E.P.D)

A: mis abuelitos

Piedad Castillo de Sánchez
Fidel Sánchez Argueta

A: mi esposa

Judith Morales de Pinzón

A: mis hijas

Wendy Waleska
Cindy Pamela

AGRADECIMIENTO

Al Instituto de Fomento Municipal, -INFOM- Institución que me brindó la oportunidad de lograr un mejor desarrollo profesional que me permitió alcanzar este triunfo.

RECONOCIMIENTO

En este trabajo de tesis queda plasmado mi reconocimiento a todas las personas que de una u otra forma, me brindaron su apoyo y ayuda, durante mi carrera, mismos que me permitieron llegar al final de una manera satisfactoria.

EL QUE NO CONOCE LA VERDAD
Y LA NIEGA ES UN
TONGO.

EL QUE CONOCE LA VERDAD
Y LA NIEGA ES UN
CRIMINAL.

INDICE

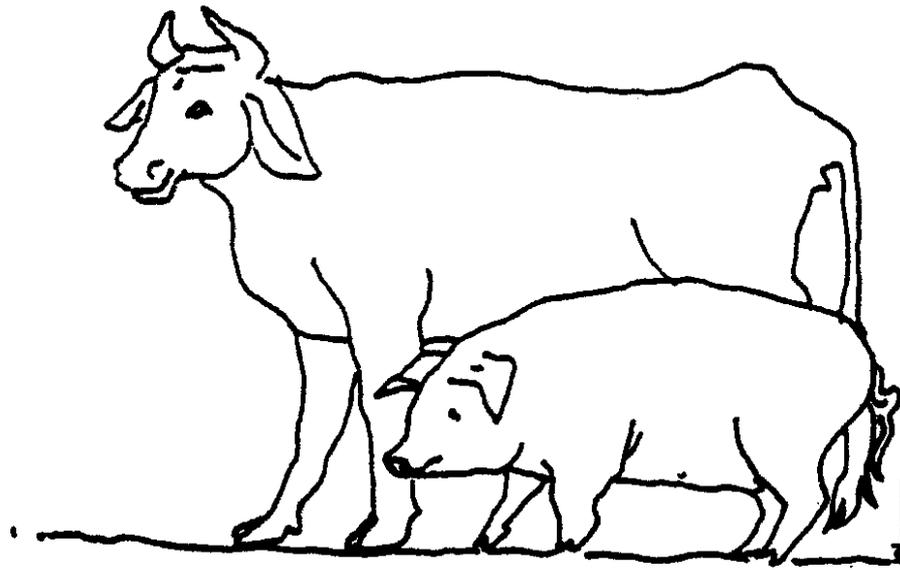
I.	Introducción	1
II.	Planteamiento del Problema	2
III.	Objetivos	2
	a. Objetivo General	2
	b. Objetivo Particular	2
IV.	Propósitos	3
V.	Delimitación del Tema	3
	a. Conceptual	3
	b. Espacial	3
	c. Tiempo	4
	d. Contenido	4
	CAPITULO I	
1.1	Concepto de Rastro	5
1.2	Origen y Evolución de los Rastros	5
	1.2.1 Rasgos Históricos	6
	1.2.2 Cuadro Sinóptico de Epocas y Evolución	7
	1.2.3 Antecedentes Históricos del Abastecimiento de Carne en Guatemala	8
1.3	Instituciones Representativas	9
1.4	Reglamento de Rastros	12
1.5	Clasificación de Rastros	13
1.6	Demanda y Producción Pecuaria	14
	1.6.1 A nivel Centroamericano	14
	1.6.2 A nivel República de Guatemala	14
	1.6.3 A nivel de la Región de Estudio	14
	CAPITULO 2	
2.1	Análisis y Diagnóstico	15
	2.1.1 Localización Geográfica del Area de Estudio	16
	2.1.2 Características Generales de la Zona Evaluada	17
	2.1.3 Aspectos Sociales y Culturales	18
	2.1.4 Area de influencia de consumo cárnico de la región	20
2.2	Justificación de la Selección del Municipio	21
2.3	Descripción Geográfica del Lugar	21
	2.3.1 Ubicación y Distancia	21
	2.3.2 División Politico Administrativa	21
	2.3.3 Cartografía de Jutiapa-Jutiapa	23
	2.3.4 Límites Territoriales	24
	2.3.5 Extensión Territorial	24
	2.3.6 Topografía	24
	2.3.7 Plano Topográfico	25
	2.3.8 Vías de Comunicación	26
	2.3.9 Altura y Clima	26

2.3.10	Régimen de Lluvia y Precipitación Pluvial	26
2.3.11	Hidrografía	26
2.3.12	Características Climáticas	27
2.3.13	Régimen de Vientos	28
2.4	Análisis Urbano	29
2.4.1	Evolución Histórica del Asentamiento Urbano	30
2.4.2	Barrios Urbanos de Jutiapa	31
2.4.3	Zonas Postales del Centro Urbano de Jutiapa	32
2.4.4	Equipamiento Comunitario de Centro Urbano de Jutiapa	33
2.4.5	Comercio, Industria y Servicios de Jutiapa	34
2.4.6	Red General de Drenajes	35
2.4.7	Energía Eléctrica	36
2.4.8	Alumbrado Público	37
2.4.9	Localización Red Telefónica	38
2.4.10	Organización del Sistema Vial y Accesibilidad Física	39
2.4.11	Jerarquización Vial	40
2.4.12	Áreas no Desarrolladas	41
2.4.13	Uso Potencial del Suelo Urbano	42
2.5	Vocación del Sitio	43
2.5.1	Predios Municipales Disponibles para Rastro Municipal	44
2.5.2	Incidencias del Entorno sobre el Proyecto, Factores Físicos de Localización	45
2.5.2	Incidencia del Proyecto al Entorno, Factores Sociales de Localización	46
2.5.3	Impacto Ambiental, Resultado de Ponderaciones para la Selección del Sitio	47
2.5.4	Análisis del predio seleccionado	48
2.5.5	Propuesta Urbana para el Uso del Suelo del Entorno Inmediato	49
2.6	Estudio Tecnológico	50
2.6.1	Sistema Estructural	50
2.6.1.1	Estructura Principal	50
2.6.1.2	Estructura Secundaria	51
2.6.2	Sistema Constructivo	52
2.6.3	Instalaciones	52
2.6.4	Desarrollo Tecnológico del Proyecto	53
CAPITULO 3		
3.1	Premisas de diseño	60
3.2	Relación del rastro con el Contexto	60
3.3	Compatibilidad y Complementariedad del Rastro con el Diseño Urbano	61
3.4	Requerimientos de Diseño Urbano	62
3.4.1	Requerimientos de Funcionamiento Externo	62
3.4.2	Requerimientos de Funcionamiento Interno	63
3.4.3	Requerimientos Básicos y complementarios de funcionamiento	64
3.5	Premisas Generales de Diseño	65
3.5.1	Aspecto Diseño Urbano	65
3.5.2	Aspecto Arquitectónico - Conjunto	66

3.5.3	Aspecto Ambiental	68
3.5.4	Aspecto Tecnológico	70
3.5.5	Aspecto de Funcionamiento	72
3.5.6	Aspecto de Organización Espacial	73
3.5.7	Premisas de Paisaje Urbano	74
3.5.8	Premisas de Morfología	75
3.6	Descripción de Areas para un Rastro de Ganado Mayor (Bovino)	76
3.6.1	Area Externa	76
3.6.2	Area Interna	77
3.7	Descripción de Areas para un Rastro de Ganado Menor (Porcino)	78
3.7.1	Area Externa	78
3.7.2	Area Interna	78
3.8	Area Administrativa (Aplicable a Rastros de Ganado Mayor y Menor)	78
3.9	Diagramas de Funcionamiento Exterior de un Proyecto de Rastro	80
3.10	Diagramas de Funcionamiento Interior de un Proyecto de Rastro	80
3.11	Equipamiento Exterior	81
3.12	Equipamiento Interior	84
3.13	Síntesis de Criterios de Diseño	87
3.13.1	Aspectos Cualitativos Exteriores	87
3.13.2	Aspectos Cualitativos Interiores	89
3.13.3	Aspectos Cuantitativos Exteriores	90
3.13.4	Aspectos Cuantitativos Interiores	92
CAPITULO 4		
4.1	Programa de Necesidades	94
4.2	Diagramas de Relaciones	104
4.2.1	Area Exterior y Servicios de Apoyos	104
4.2.2	Area Interior	105
4.2.3	Area Administrativa	106
4.3	Diagrama de Bloques	107
4.4	Desarrollo del Proyecto	108
4.4.1	Levantamiento Topográfico	108
4.4.2	Planta de Conjunto	109
4.4.3	Planta Arquitectónica	110
4.4.4	Elevaciones	111
4.4.5	Secciones	113
4.4.6	Perspectivas	115
4.4.7	Presupuesto	116
4.4.8	Cronograma de Ejecución e Inversión	118
4.4.9	Conclusiones	119
4.4.10	Recomendaciones	120

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS



Introduccion

I. INTRODUCCION

Todos los centros destinados a la matanza y destace de animales de ganado mayor y menor, cuya carne se ofrece al consumo humano, deben reunir una serie de características exigidas en el REGLAMENTO DE MATADEROS (1), el cual data del 26 de junio de 1.946 y está en vigencia con algunas modificaciones.

Existen actualmente edificios de rastros que no llenan los requisitos de ley, pero la elevada demanda de producto cárnico y el desarrollo tecnológico de la producción pecuaria, han provocado que esta situación se acentúe. Ello da como resultado que la capacidad instalada pueda ser incrementada y a su vez, los rastros municipales privados, se vean mejorados para cumplir con los requisitos mínimos que el reglamento exige, para preservar la salud de las personas y la protección del medio ambiente.

La mayoría de edificios de rastros de la república de Guatemala, no están provistos de instalaciones, básicas para el tratamiento de los desechos de sacrificio, lo que ocasiona problemas de distinta índole tales como: alto grado de contaminación del ambiente, aguas subterráneas, drenajes superficiales, causantes de problemas para la salud.

Este estudio va encaminado a integrar los diferentes factores que regulan el diseño de edificios de rastros. Se describirán los conceptos generales, antecedentes históricos, que incluyen el origen y evolución en el sistema de matanza, así como la participación de instituciones representativas. Se analizará el funcionamiento interno y externo del matadero, para la organización del espacio, en los campos urbano-arquitectónico, en sus aspectos cualitativos y cuantitativos. Se documentará con cuadros, encuestas y gráficas.

Los factores históricos, las condicionantes de diseño y el conocimiento de la realidad, que son generadores de espacios, dan la pauta del problema que se afronta. Como resultado del estudio se analizarán 16 casos de rastros municipales pertenecientes a la zona del altiplano oriental para enfatizar en los diseños arquitectónico-urbanísticos. Se seleccionó el rastro del municipio de Jutiapa, el cual es el de mayor número de población a servir y con mayores deficiencias en los aspectos antes mencionados.

Existe cierta complejidad metodológica en el diseño de mataderos, en la medida que hay que considerar criterios culturales, urbanos, ambientales, de funcionamiento, de instalaciones y constructivos.

Varios de los actuales rastros se han tratado de implementar con elementos arquitectónicos y constructivos de carácter "tipo", creando áreas que no tienen relación ni función adecuada y, por otro lado, ha existido poca participación directa de los usuarios. Para el diseño del buen funcionamiento de los rastros, es necesario considerar las características esenciales de los mismos, las necesidades de espacio, organización y personal que labora en ellos. Debe mejorarse el diseño espacial y formal, para una mejor adaptación a las necesidades de cada región.

El servicio que prestan los rastros municipales, es únicamente a nivel local; pues cada municipio cuenta con su propio edificio de rastro que satisface a la comunidad.

La evaluación de los aspectos arquitectónicos y urbanísticos contribuyen a la verificación del funcionamiento de los espacios creados. Dicho proceso se genera después de un tiempo de haberse ejecutado el proyecto. Uno de los objetivos que se persigue es la retroalimentación en la búsqueda del mejoramiento de las soluciones y resultados en futuros proyectos dentro del proceso metodológico de diseño arquitectónico.

(1) Reglamento del mataderos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. DIGESEPE

Aunque la investigación muestra un esquema base para mejor funcionamiento general de rastros, es necesario, en el futuro, que al momento de tomar un caso específico, se conozcan las características generales de la región y del municipio al que pertenece. Características que ayudarán a identificar el tipo de materiales que en la región se utiliza, los sistemas constructivos, índice de reses que se destazan diariamente, clima, vientos y otras características que contribuirán a una mejor respuesta arquitectónica-urbanística.

II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El equipamiento urbano en las diferentes regiones de la república de Guatemala, específicamente en el altiplano occidental, altiplano oriental y la zona costera del pacífico, está condicionado por una serie de variables de tipo socioeconómicas, culturales y de orden legal; lo que involucra problemas étnicos en cada una de sus poblaciones y la conservación de las formas tradicionales de vida, esto repercute en sus proyectos a nivel urbano y arquitectónico.

Dentro de este tipo de equipamiento urbano, se encuentran los edificios de rastros o mataderos municipales, en sus distintas manifestaciones, los cuales en su mayoría, actualmente, presentan problemas de ubicación dentro del aspecto urbano. Carece de equipo e instalaciones, presenta deficiencias en las condiciones mínimas de higiene y salubridad que garanticen la calidad del producto cárnico que en cada uno de ellos se expende, creando, a la vez, posibles focos de contaminación.

Todo lo anterior es el resultado de la poca y deficiente coordinación entre las instituciones nacionales responsables, que en nuestro medio deben velar por el cumplimiento y/o aplicación de las normas y reglamentos sobre la materia. En este caso, deben realizar una evaluación periódica que les permita conocer la funcionalidad exacta de los edificios de rastros o mataderos, en sus diferentes aspectos: físicos, legales sociales, culturales, técnicos, institucionales y económicos. Logrando por medio de esta evaluación, proponer mejoras en el desarrollo de los mismos y determinar, al mismo tiempo, si parte del problema se debió a una inadecuada planificación, una mala inversión o si son problemas de post-inversión (operacional).

III OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL:

Conocer y evaluar las variables de las cuales depende el diseño arquitectónico de rastros. Analizar las deficiencias por las que atraviesan los edificios que prestan el servicio de destace. Recomendar y proponer criterios arquitectónicos y urbanísticos para contribuir a mejorar, en los aspectos cualitativos y cuantitativos, futuros diseños, por medio de un modelo teórico que muestre el funcionamiento adecuado para este tipo de servicio.

b) OBJETIVO PARTICULAR:

Analizar y evaluar 10 rastros municipales en la zona del altiplano oriental de la república de Guatemala, aportando al municipio de Jutiapa una solución que responda a los criterios urbanísticos y arquitectónicos con que este servicio debe contar.

IV PROPOSITOS

- Contribuir a la superación de la comunidad, mediante el estudio y propuesta urbanística-arquitectónica del equipamiento en el sector de rastros municipales.

- Aportar indicadores de diseño basados en datos reales, tomados de los problemas que afrontan en la realidad, los rastros o mataderos municipales en la zona del altiplano oriental de la república de Guatemala.
- Proporcionar a las instituciones interesadas en el tema (municipalidad, DIGESEPE, INFOM, otros), un documento de apoyo que sirva de complemento a otros estudios relacionados con el mismo.

DELIMITACION DEL TEMA

a) Desde el punto de vista conceptual

Dentro de todo el territorio nacional, se da una clasificación de rastros municipales, según sea el promedio diario de matanza tanto del ganado mayor (reses) como menor (cerdos), definiéndolos el reglamento vigente de la siguiente manera:

CATEGORIA	No. DE ANIMALES/DIA	No. DE ANIMALES/SEMANA
1a.	50 - más	
2a.	10 - 50	
3a.	1 - 9	
4a.		1 - 5

También la categoría del rastro va relacionada con el número de habitantes a servir, como en relación a su dimensionamiento o área de servicio. Es así como el área para rastros de primera categoría requiere un mínimo de 300 m², el de segunda 90 m² y los de tercera y cuarta 35 m².

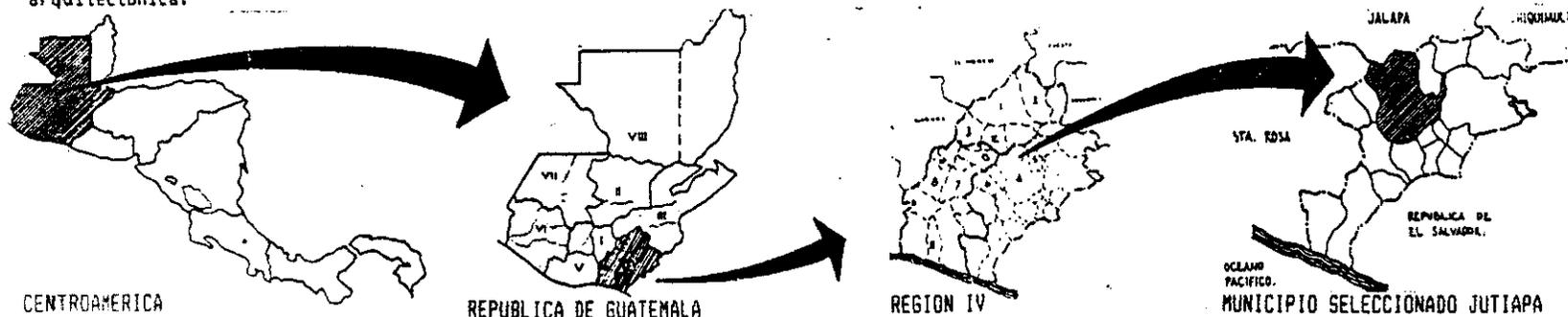
Dentro de las razones que se tuvo en el presente trabajo, para determinar el rastro de primera categoría, que fue el seleccionado están:

- Promedio de matanza diaria, con un horizonte de diseño al año 2,010, el cual arroja un número de 60 animales diarios a sacrificar.
- Población a servir al año 2,010, 105,414 habitantes contemplando sus aldeas circunvecinas (ver mapa curvas isócronas).
- Actualmente presenta un deterioro total en sus instalaciones.
- Ubicación dentro del área urbana, contradiciendo los requerimientos a cumplir en el reglamento respectivo emitido por el ministerio de salud pública.
- Areas y equipo reducido para cumplir eficientemente con el proceso operacional de destace, realizándose en el suelo, de una manera antihigiénica, ineficiente y sin control sanitario.

b) Desde el punto de vista espacial

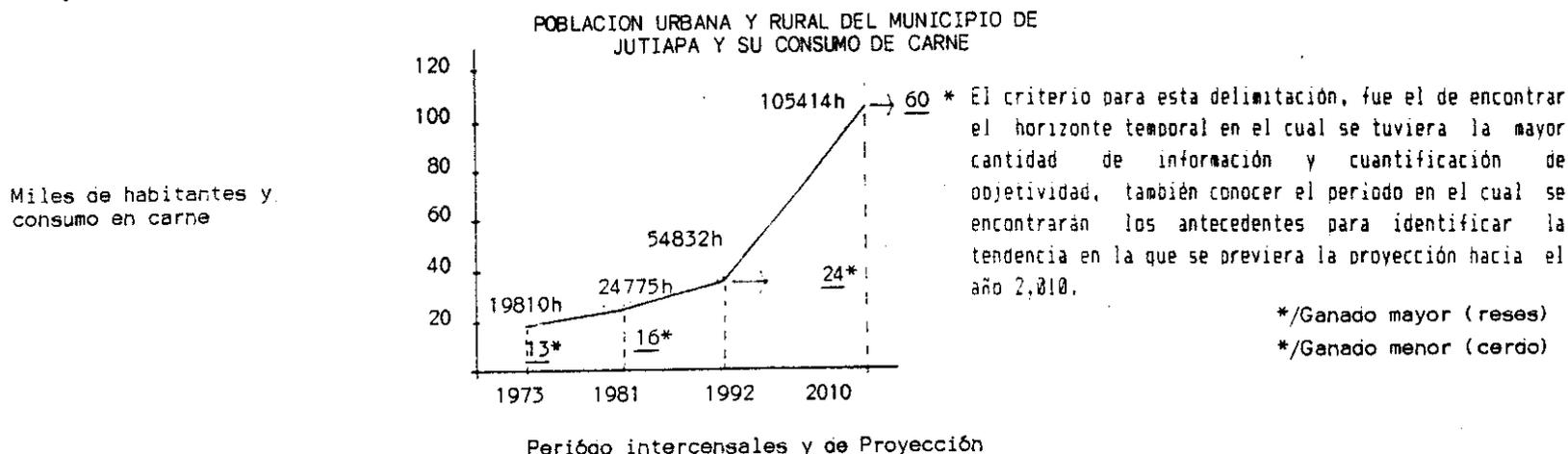
Para efecto de este estudio, se tomó una regionalización, que agrupara criterios de selección e identificación de características homogéneas establecidas en base a componentes primarios como el clima, altitud, calidad de suelo, población y aspectos culturales, y de componentes secundarios como zona de vida, tipo de cultivos, uso de la tierra, tenencia de la tierra, relaciones de producción, materiales y sistemas constructivos.

Es así como en este caso particular se escogió la Región IV contenida en la ley preliminar de regionalización, que corresponde a la Zona del Altiplano Oriental que agrupa a los departamentos de Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa, con treinta y ocho municipios de los cuales veinticuatro cuentan con el servicio de rastro, y que a través de un muestreo se evaluaron diez, que presentaron mayor grado de deterioro en sus instalaciones, dificultad en su funcionalidad, e incumplimiento en el reglamento de mataderos vigente, en cuanto a los requerimientos de ubicación y funcionamiento, llegando a profundizar el estudio en el municipio de Jutiapa, Jutiapa, a través de una respuesta urbano-arquitectónica.



c) Desde el punto de vista temporal

Tomando como base el período que va de 1,975 a la fecha, en el cual se tiene mayor información en el tema en nuestro medio y el crecimiento demográfico acelerado se presenta la propuesta urbanística - arquitectónica con un horizonte de diseño al año 2,010.



d) Desde el punto de vista del contenido

Sobre la base de la evaluación de los 10 rastros municipales, se presenta un análisis de los aspectos, desde el origen y evolución de los mismos; las instituciones representativas, su clasificación, su funcionamiento, sus premisas de diseño cualitativas y cuantitativas, al final se presentará una propuesta arquitectónica enfatizando en los campos siguientes:

- Arquitectura

Análisis del diseño formal (fachadas, características especiales del mismo), funcional (relación entre áreas) y cualidades espaciales (dimensiones horizontales y verticales).

- Urbanismo

Localización, ubicación e integración con el entorno urbano, relación con el equipamiento afín, compatibilidad y vialidad.

- Arquitectura paisajista y ambiental

Análisis del espacio exterior, para ofrecer respuestas integrales en lo visual, funcional interior-exterior y edificio-entorno; utilización de materiales o vegetación de la zona.

- Constructivo

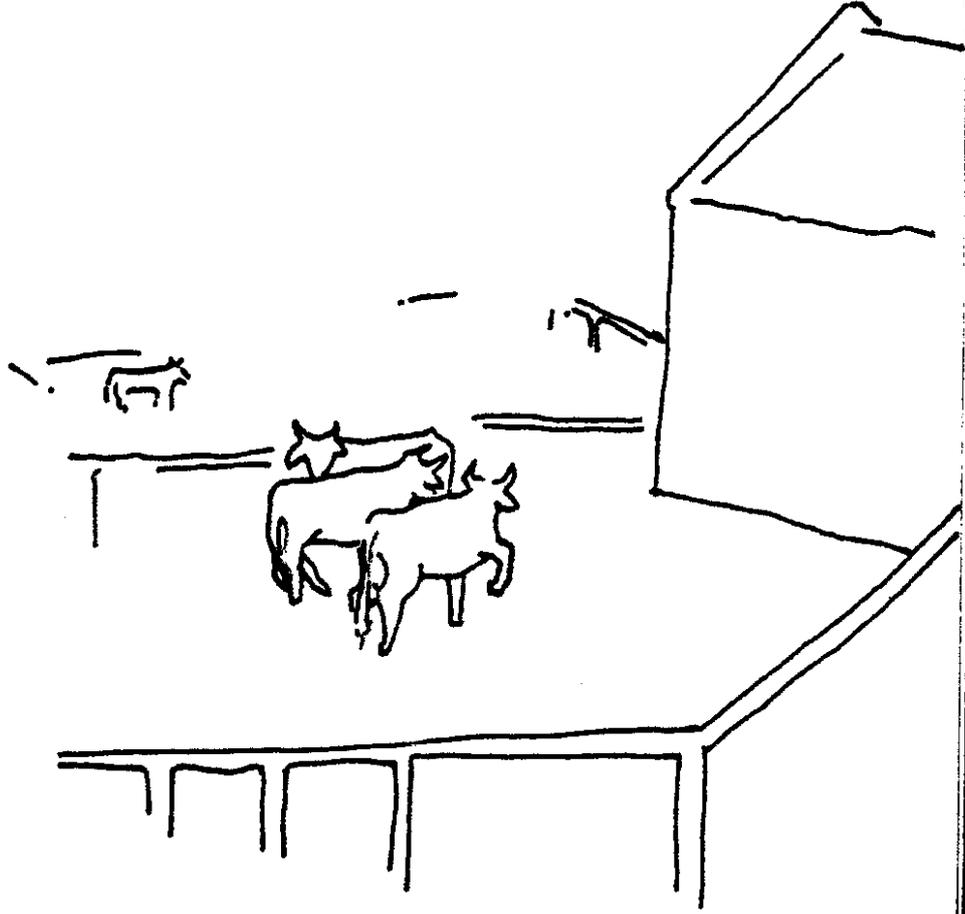
Análisis de la situación actual y las posibles opciones de tecnología ofrecida en la región.

- Instalaciones

Consideración de las características topográficas del predio, analizando los servicios con los que se cuenta (agua, drenajes y energía eléctrica) y/o plantear sistemas a utilizar para mejorar el servicio.

- Cultural

Considerar las características culturales del usuario de la región en estudio ya que sus costumbres, su forma de pensar y de actuar son diversas, sobre todo, en nuestro país multiétnico.



capitulo



1.1 CONCEPTO DE RASTRO

Espacio físico en el que se centraliza el proceso operacional de sacrificios y destace de ganado mayor y menor, destinado al consumo de una población. En él se propicia el mejoramiento de las técnicas de aturdimiento y matanza, con instalaciones debidamente implementadas, con sus controles sanitarios respectivos, a fin de mejorar la calidad y el aprovechamiento del producto cárnico.

Es necesario establecer que el proyecto de rastro, como parte del equipamiento urbano de servicio de una población además de cumplir con la función de mejorar el proceso higiénico y funcional, evita la matanza dispersa y descontrolada, contribuyendo, de esta forma, a que se cumplan satisfactoriamente los reglamentos emitidos por las entidades internacionales y nacionales.

1.2 ORIGEN Y EVOLUCION DE RASTROS

La evolución del hombre a través de las distintas edades se ha dado como respuesta al crecimiento demográfico en el mundo. Se ha visto entonces, en la necesidad de realizar cambios y mejoras en todas las actividades inherentes a sí mismo.

De vital importancia ha sido la actividad para abastecerse de alimentos, entre los cuales incluimos, el consumo de producto cárnico. La forma de obtenerlo también ha ido evolucionando, incluyendo el espacio en el que se ha ido mejorando la técnica de matanza, el equipo utilizado, la relación y dimensionamiento de sus áreas y la conciencia que el hombre ha tomado de la importancia que la higiene tiene dentro de este campo.

Es por ello, que en este momento, es objeto de atención en todo el mundo, los proyectos de edificios de rastros, vinculados con el abastecimiento de carne a mercados, carnicerías y expendios, que es cada vez mayor. En ellos se ejercerá un control higiénico sanitario, conservación, preparación y su adecuada transportación comercial. Para que cumplan con estos requisitos deben estar perfectamente diseñados a fin de ofrecer las máximas garantías higiénicas, la seguridad y confort en el proceso de destace, la eficacia y la economía en todas las operaciones. Todo esto contribuirá a deducir también, las necesidades constructivas y los equipos que necesitan, tanto para una buena organización como el cumplimiento del reglamento de los rastros municipales.

Pero no solamente dentro del edificio se ha de mejorar la función, sino también se ha de prestar atención al aspecto urbano para una mejor localización dentro de la población, con opciones de accesos y servicios básicos de infraestructura. Y en el aspecto ambiental, fuera de la dirección de los vientos para que no lleguen malos olores al sector habitado. Se cuidará, también, de la utilización de vegetación en el área colindante al sitio a fin de obtener una purificación del medio ambiente y una mejor apreciación del proyecto.

En la región seleccionada, se encuentran rastros con inadecuada distribución de áreas o carencia de las mismas, tanto en el interior como en el exterior. Se hace evidente el poco estudio en el diseño de los mismos, lo que trae como consecuencia, problemas de tipo funcional, ambiental e higiénico, que afectan a un alto porcentaje de la población.

A través de la historia podemos darnos cuenta de la forma como el hombre ha ido evolucionando en todos los aspectos económico, social industrial y cultural.

A continuación se presenta una síntesis que muestra la evolución en las distintas técnicas de matanza utilizadas por el hombre para su supervivencia hasta llegar a creación de espacios arquitectónicos específicos para el destace y la producción de carne.

1.2.1 RASGOS HISTÓRICOS (2)

EDAD DE PIEDRA

Es aquí donde se inician las primeras técnicas de matanza, el hombre era nómada y comienza a hacer de la cacería un medio de subsistencia, inventando así la técnica que consistía en llevar al animal hacia un foso o precipicio hasta que este cayera en él, si no moría por el golpe, le era más fácil matarlo por medio de instrumentos creados por él mismo.



EDAD MEDIA

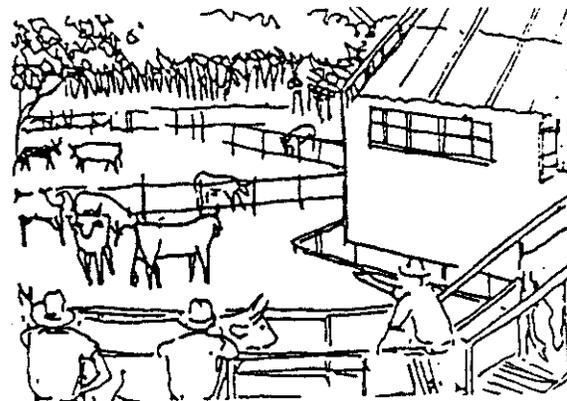
Aquí el hombre ha evolucionado y comienza a compartir su vivienda con algunos animales que él ha descubierto que le sirven para su trabajo o alimento y son susceptibles de ser domesticados. Se crean espacios separados de su vivienda donde éstos se encuentran y las formas de matanza se han tecnificado llevándose a cabo en los alrededores de la misma.



EDAD MODERNA

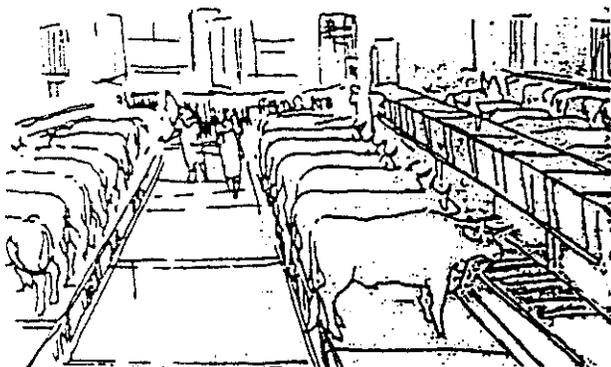
Para esta época se han separado las distintas labores de crianza, existe más organización y hay personas encargadas de la actividad de matanza como para el abastecimiento a la comunidad. Existe ya un espacio arquitectónico definido con áreas para la actividad de matanza y destace que aún se realizan en el suelo.

Se carecía de un reglamento de higiene y operacional.



EDAD CONTEMPORÁNEA

Por el crecimiento acelerado de las diferentes comunidades, se tiene la necesidad de crear espacios arquitectónicos específicos para el destace y la producción de carne, a nivel local y de exportación. La infraestructura en los rastro es mayor y sofisticada para obtener una mejor higiene, realizándose el faenado en forma aérea para evitar contaminación en el producto cárnico. Existe un reglamento que debe ser cumplido.



1.2.2		CUADRO SINOPTICO DE EPOCAS Y EVOLUCION (4)				CUADRO 1
Aspecto Epoca	ARQUITECTONICO	URBANISTICO	CONSTRUCTIVO	AMBIENTAL Y PAISAJISTA	INSTALACIONES	
Edad de Piedra	Arquitectura de madera sobre pilotes o casaca.	El nombre puso un refugio que halló en las cuevas naturales. luego acomodación en las grutas. Traza puntos de paso y cruces de caminos.	Construcción simple por medio de fosas o trampas natural.	Solo existe la naturaleza sin cumplir ninguna función especial relacionada con la matanza de animales.	No hay.	
Edad Media	Hay simple el aspecto donde se realizan las actividades matanza es unico.	Se da la agrupación y consolidación de los sectores sociales, hacen crecer las poblaciones imbricándose de caracter diferente a sus calles y plazas. dan lugar a vías de comunicación y accesos cada vez mejor.	La edificación es sencilla casi todas de ocos de ladrillo cocido la planta baja y de adobe la planta alta. ambas con enlucidos blancos.	Se da protección contra las encasamientos, disposiciones sobre aljibes, esclusas y plantaciones de arboles.	existe el sistema de distribución de agua.	
Edad Moderna	Mejora el aspecto arquitectónico, en cuanto al confort, edificación e higiene, a través de la separación de sectores en el proceso operacional y la implementación de enlucidos en áreas de trabajo.	El urbanismo de los siglos XVI al XVIII señalan poco progreso, sigue en retraso sobre el de las civilizaciones anteriores.	Cimientos: masivas irregulares de 3.80-1.20 mts de profundidad de adobe y arisonado uso de ripio, piedra y ladrillo. Techo: paja, teja a 2, 4 o mas agua.	No hay mayor estudio solo se delimita el área del predio con cercas	Utilización de barrancos, fosas, rios para drenar los desechos de sangre o decomisos en donde se carece de infraestructura básica utilización de depósitos de agua.	
Edad Contemporanea	Se usan criterios arquitectonicos de índole formal, funcional y espacial, tales como relación entre áreas, dimensiones especificaciones de las mallas, volumetría, alturas etc.	Evolución rápida del urbanismo, ubicación de proyectos de rastros fuera del casco urbano y en el sentido contrario al crecimiento poblacional, también facilitandola.	Se da la transformación de las industrias auxiliares de la construcción situando en armonía visual y formando el mercado nuevos materiales con características diferentes y mejores en muchos casos que los que los tradicionales. evolucionando los tamaños las estructuras y las comodidades urbanas.	Cerramiento del predio con vegetación, creando una barreras contra ruidos, vientos y la contaminación.	Indispensables para el buen funcionamiento de un proyecto de rastro, se cuenta con dispositivos según sea el caso. Desde un sistema de disposición de desechos en poblaciones donde no hay infraestructura básica completa, y de equipo para conservación del producto en donde la categoría de rastro lo requiera.	

(4) Urbanismo - Paz Marotto

1.2.3 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL ABASTECIMIENTO DE PRODUCTO CARNICO EN GUATEMALA (4)

*La economía regional de ganado incluía la producción y abastecimiento de carne, aves, ganado menor (marranos, gallinas, ovejas y sus derivados).

El sistema de abastecimiento del mercado de la ciudad, involucraba la participación de personas de todas las condiciones y grupos étnicos. La complejidad del sistema de abastecimiento de mercado fue aumentada por el grado de especializaciones sub-regionales, originada por la distribución irregular de recursos naturales, clima y topografía. En algunos casos los habitantes de un pueblo, sin ningún recurso natural especial, o ventajas tradicionales como oficios tradicionales, se especializaron en el abastecimiento de un producto como la manteca de marrano, o en el transporte de producto cárnico en carretas o algún oficio como carniceros.

La crianza del ganado para el consumo de la población urbana, permanecía, por lo general, en manos de los españoles en el curso de los siglos XVII y XVIII.

Las castas libres tomaron parte en el abastecimiento y venta de los bienes que alcanzaban un buen precio en el mercado legal o que valían tanto en el mercado negro. El abastecimiento de la carne de vaca y sus productos derivados, eran objetos de atención para los españoles como para las castas, que buscaban aumentar ingresos, delegando, al final, el abasto de carne de marrano a los indígenas del barrio de Candelaria y del pueblo de Jocotenango, (Santiago de Guatemala), creando y sacrificando a los marranos en sus casas, para luego venderlo directamente al público. No obstante haberse organizado en gremio, lo cual les podía ofrecer alguna protección, eran blanco atractivo para los regatones.

La producción de carne de res y de carnero, estaba por lo menos nominalmente, bajo el control español. La responsabilidad de abastecer a la ciudad de estas carnes se subastaba cada año al mejor postor, a quien se le obligaba a vender sus productos en las carnicerías de la ciudad a un precio fijo durante todo el año. A partir de la segunda mitad del siglo XVII, la ciudad se empezó a abastecer de carne de carnero, de los corregimientos occidentales de Huenuetenango y Gueztaltenango, aunque esta era cinco o seis veces más cara que la carne de res, muy raras veces se le mencionó entre los artículos que se vendían ilegalmente fuera de las carnicerías designadas, ni se hacía mucha referencia a la matanza ilegal. En cambio la provisión de carne de res, quizás porque era más abundante y más barata que la de carnero, daba trabajo clandestino a numerosas personas tanto en el sector rural como urbano.

El ganado, tanto mayor como menor, fue introducido en mesoamérica por los españoles durante el tiempo de la conquista. En el territorio de la Audiencia de Guatemala, a juzgar por la distribución del ganado en el período colonial tardío, las manadas parecen haber aumentado más rápidamente en las tierras bajas que en las regiones de tierra caliente. No se puede determinar con facilidad, si la producción de las tierras bajas de Centro América alguna vez volvió a alcanzar el volumen que adquirió a mediados del siglo XVI.

A partir de las últimas décadas del siglo XVI, las autoridades españolas vieron la posibilidad de completar el abastecimiento de carne de res de la ciudad y velaron porque el abastecedor entregara un número fijo de ganado al matadero oficial, los días jueves que era el oficial de matanza. Del matadero oficial, la carne se llevaba en carretas, primero a la carnicería central y a partir de mediados del siglo XVII, también a una serie de carnicerías del barrio. El crecimiento tanto en áreas como en número de habitantes combinado con el impacto de hispanización ocasionó el crecimiento de la población consumidora de carne, lo que hizo necesario, que se abrieron más carnicerías adicionales fuera del casco español.

(4) Historia Sociodemográfica de Santiago de Guatemala 1,544-1,773 Christopher Lutz

Numerosas ordenanzas regulaban la matanza del ganado y la calidad de la carne que se vendía. Sin embargo, los hacendados y los comerciantes obligados a proveer con carne, a menudo vendían su mejor producto a los mataderos clandestinos en las afueras de la ciudad. Con frecuencia sólo las reses más pobres iban al matadero oficial. La entrega del ganado al matadero implicaba la obligación de pagar varios impuestos y limosnas, entre ellos el de alcabala.

Los obligados podían evitar estos costos si mandaban su ganado a las carnicerías del mercado negro. Otra fuente de abastecimiento de la carne de res del mercado negro, era el mismo matadero oficial, además de vender el ganado en pie vendían cuartos de carne con la complicidad del encargado del matadero. Otra fuente más grande de abastecimiento para este mercado fue el ganado robado, que se le vendía a las revendedoras, que además de la carne fresca vendían grandes cantidades de carne salada, producida del mismo ganado.

Las carnicerías oficiales servían como depósitos para la carne vendida por las revendedoras, la primera mención de éstas y la carne de res clandestina data de principios de la década de 1,650.

Empezando en 1,681, la Audiencia concedió permiso a las mujeres indígenas para vender carne de res fresca en el mercado de la Plaza Central, esta venta continuó durante casi dos décadas, y además se le permitió a un número mayor de mulatas libres, vender carne con la condición de que tenían que comprarla al obligado y venderla por el precio estipulado por la Audiencia, utilizando balanza y pesas.

Luego el 20 de octubre de 1,699, la Audiencia cambió su decisión prohibiendo la venta de carne por parte de las revendedoras, en plaza o en cualquier otro lugar, no habiéndose logrado oficialmente ya que de hecho la actividad generaba empleo a un número considerado de personas, y además porque los vecinos de todos los grupos socioraciales y niveles de la sociedad urbana se inclinaban a los comerciantes del mercado negro, por una serie de inconvenientes del monopolio oficial (baja calidad del producto, falta de higiene, carne vendida a menor peso, larga espera en las carnicerías, etc).

En 1,715, solicitaron de nuevo se les permitiera continuar su oficio, argumentando en su defensa, que al vender la carne en porciones pequeñas, ayudaba a los pobres que no podían pagar el precio del medio real, ni consumir tanta carne a la vez (alrededor de 6 1/2 libras) como era vendida en las carnicerías".

1.3 INSTITUCIONES REPRESENTATIVAS

Debido a la necesidad mundial de abastecer a las diferentes comunidades de producto cárnico para el consumo humano y a la importancia de crear una mayor organización para el control higiénico y sanitario de la misma en todos los países del mundo, se fundaron organismos internacionales y nacionales que crearon normas y reglamentos que deberían ser aplicados al mismo tiempo que velaban por el cumplimiento de los mismos. Guatemala no es la excepción y en nuestro medio estos organismos e instituciones ejercen de la manera siguiente:

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO)

Que se traduce como: "Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación", que unida a la Organización Mundial de la Salud (OMS), crearon normas de inspección y de control de alimentos, las cuales fueron llevadas a todos los países del mundo para su ejecución.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS)

Organización internacional que, íntimamente ligada a la FAO y OMS, tiene como finalidad el cumplimiento del reglamento de control de alimentos en todos los países del mundo, en el que se incluye Guatemala.

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL (MSPAS)

Organismo nacional, encargado de velar por la correcta inspección de carne que es distribuida a los expendios a nivel nacional.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA Y ALIMENTACION (MAGA)

Esta entidad, es la responsable del control de rastros o mataderos a nivel nacional, según decreto 3484, de la república de Guatemala. Para el control en los diferentes departamentos y municipios en el interior de la república, cuenta con la colaboración de DIGESEPE.

DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS PECUARIOS (DIGESEPE)

Entidad perteneciente a MAGA, la cual está encargada directamente del control, e inspección sanitaria e higiénica en los rastros o mataderos en el interior de la república de Guatemala. Esta institución mensualmente debe reportar la situación en que se encuentran cada uno de los rastros sobre la salubridad del producto.

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL (INFOM)

Institución semiautónoma nacional, que se encarga, en la mayoría de los casos, de planificar, ejecutar y asesorar a las municipalidades de la república de Guatemala, en obras de infraestructura de sus comunidades, en este caso en rastro o mataderos municipales, a las poblaciones que los solicitan.

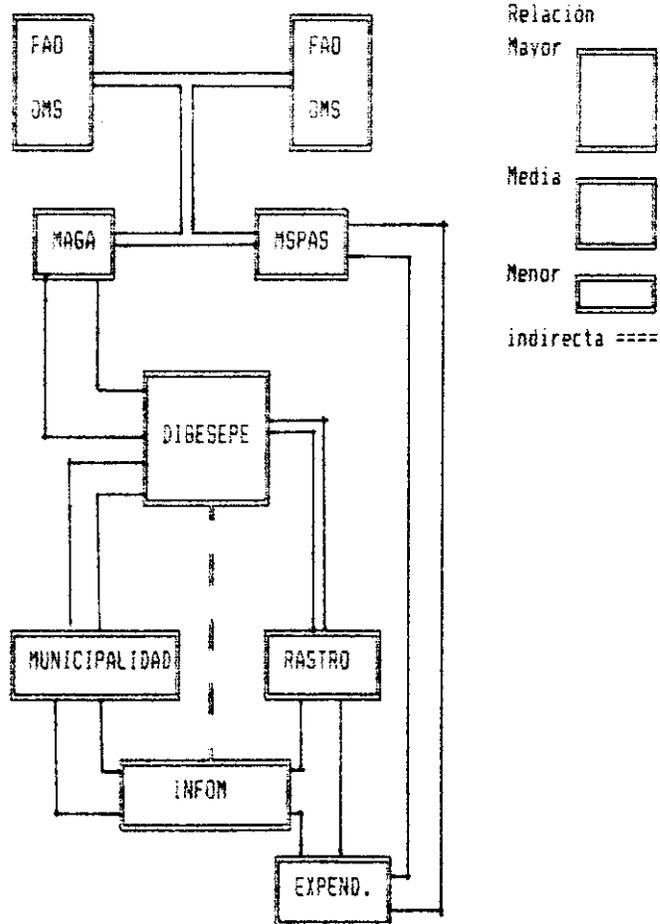
MUNICIPALIDAD

Es la máxima autoridad dentro de una comunidad. Dentro de sus diferentes actividades se encuentra el mantenimiento y supervisión de rastros o mataderos a nivel local.

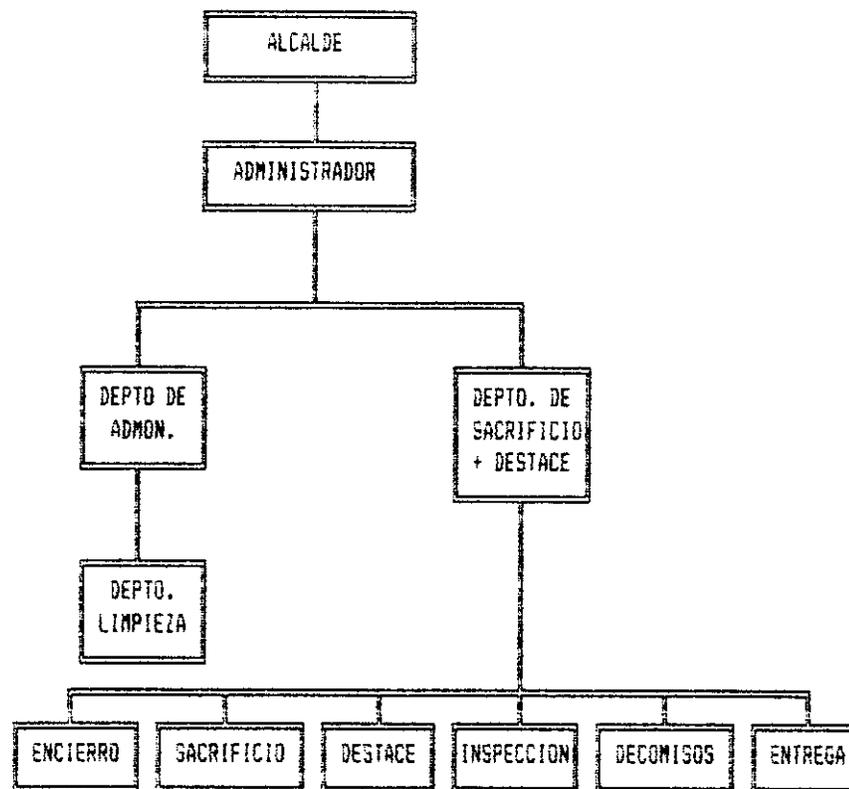
El inadecuado funcionamiento de los rastros municipales evaluados en la región, se debe a la falta de cumplimiento del reglamento por parte de la municipalidad local y deficiente coordinación de las instituciones representativas nacionales en su supervisión y capacitación de personal.

ORGANIGRAMA DE RELACIONES

INSTITUCIONES REPRESENTATIVAS (5)



ADMINISTRACION MUNICIPAL (6)



(5) Elaboración propia.

(6) Manual Administrativo de Rastros o Mataderos Municipales, Guatemala junio 1, 1974 INAD.

1.4 REGLAMENTO DE RASTROS (6)

El 16 de mayo de 1,940, el presidente de la República de Guatemala, General Jorge Ubico, acordó la aprobación del REGLAMENTO DE MATADEROS. En la Actualidad muchos de sus artículos se encuentran vigentes aunque no son cumplidos en su totalidad.

A continuación se presenta una síntesis de los artículos que comprende este reglamento:

DE LA UBICACION DEL SITIO

Los artículos del 1 al 5, comprenden todo lo relacionado con la ubicación y distancia mínima que debe guardar el sitio donde se encuentra el rastro hacia cualquier tipo de equipamiento en la población, la cual es de 200 mts.; que esté localizado fuera de vientos predominantes, construido en terreno seco y que cuente con instalaciones de servicio básico (agua, drenajes, energía eléctrica) así como de fácil accesibilidad.

También especifica que todo rastro deberá contar como mínimo con corrales para recepción, observación y adiestramiento.

DE LA CLASIFICACION

Los artículos del 6 al 20, se refieren a todo lo relacionado a equipo y departamentos para cada categoría de rastros, así como laboratorios para examinar a los animales.

Se reglamentan condicionantes para rastros de ganado menor sobre instalación, chiqueros, materiales y otros.

Debe existir un Médico Veterinario de planta en cada rastro, para llevar el control sanitario e higiénico de cada animal que se sacrificará.

El personal debe poseer tarjetas de buena salud. Cuando trabajen deben utilizar instrumentos apropiados tales como: cascos, gabachas, botas, guantes. El área de trabajo debe estar en óptimas condiciones para la hora de matanza.

DE LA ADMINISTRACION E INSPECCION SANITARIA

Los artículos del 21 al 23, se refieren a la importancia de contar con una inspección sanitaria constante por medio de un Médico Veterinario y una persona encargada, a juicio de la Dirección General de Servicios de Salud, para el control administrativo.

DE SACRIFICIO Y DESTACE

Los artículos del 24 al 37, prohíben el sacrificio de animales que se encuentren preñadas o en estado febril, de ser así, deben ser sometidos a cuarentena o ser decomisadas. También es requisito indispensable que en el ganado mayor el porcentaje de grasa producida sobre el peso del animal sea el 5% como mínimo y en cerdos no menos del 50% de grasa sobre el peso bruto de la carne. Se debe respetar las 48 horas de observación y avuno del animal previo al sacrificio.

DE LA INSPECCION SANITARIA

Los artículos del 38 al 43 especifican que los cortes obligados deberán ser en medios canales y en cuartos de canal, colgados en ganchos, estas piezas deben ser inspeccionadas. No es obligatorio que el rastro posea sierra dentro del equipo de matanza.

Estos artículos también hacen mención de la prohibición del ingreso de personas ajenas a las instalaciones, así como de animales domésticos en el momento en que se realiza la matanza.

DE LOS DECOMISOS

Los artículos del 44 al 49, reglamentan que toda pieza que presente lesiones propias de las enfermedades de "carbuno bacteriano", "carbuno sintomático" septicemia y "tétanos", será decomisada

DEL TRANSPORTE DE LA CARNE

Los artículos del 50 al 52, estipulan que el transporte de la carne, se debe efectuar en las primeras horas de la mañana o por la noche, en recipientes forrados con lámina galvanizada, protegidos contra los insectos, con el fin de evitar contaminación y posible descomposición del producto cárnico.

DE LAS SANCIONES

Los artículos del 53 al 56, prohíben la matanza y destace en casas particulares, por falta de higiene y limpieza, la persona que faltara al cumplimiento de estos artículos será sancionada.

1.5 CLASIFICACION DE RASTROS

La finalidad en los diferentes tipos de rastro, es lograr por medios técnicos e higiénicos un mejor producto cárnico.

Actualmente se conocen en la república de Guatemala cuatro (4) tipos de rastros que son:

de aves	aves
de peces	peces
de ganado mayor	reses
de ganado menor	cerdos

Cada uno de ellos debe cumplir con su reglamento respectivo y guardar condiciones especiales para su mejor funcionamiento. Sin embargo en nuestro medio se le da mayor importancia a los rastros de ganado mayor y ganado menor, aunque en algunas poblaciones se utilizan las mismas instalaciones para ambas actividades, lo cual no debe permitirse. Aunque las condiciones de matanza son parecidas, difieren en varios aspectos, así como en su dimensionamiento tanto vertical como horizontal, pero fundamentalmente, en el aspecto de higiene.

A través de la investigación realizada para la elaboración de este documento y en base al artículo No. 6 del Reglamento de Mataderos y el manual elaborado por INFOM (7), este último se basa en el reglamento general, se determinaron 4 categorías de rastros para ganado mayor y menor, según el índice de matanza diaria, quedando de la siguiente manera:

CATEGORIA	No. ANIMALES/DIA	No. ANIMALES/SEMANA
Primera	50 - más	
Segunda	10 - 50	
Tercera	1 - 9	
Cuarta		1-5

1.6 DEMANDA Y PRODUCCION PECUARIA

En el diseño de un nuevo edificio de rastro, el aspecto de demanda y producción pecuaria, es uno de los factores que juega un papel muy importante porque prevee la capacidad de funcionamiento del mismo, en este estudio se enfocó el análisis a nivel centroamericano, a nivel república de Guatemala, para llegar, finalmente, a nivel de municipio seleccionado, en este caso Jutiapa.

Los cuadros estadísticos muestran los resultados desde el año 1979 a 1990 con su respectiva proyección, para que el proyecto de rastro de Jutiapa llegue en un futuro cercano a funcionar con categoría de semi-industrial, en el cual se realice un destace completo con sistema aéreo y eléctrico, optimizando la secuencia operacional en tiempo, producción, higiene y eficiencia.

(7) Manual de Administración y Mantenimiento de Rastros-INFOM-1989

A continuación se presentan las tablas de la producción pecuaria de los países centroamericanos, recabadas del III Censo Nacional Agropecuario.

1.6.1 A NIVEL CENTROAMERICANO

PRODUCCION ANUAL 1979 A 1990 (8)

PAIS	GANADO BOVINO	GANADO PORCINO
Guatemala	7.4 %	4.3 %
El Salvador	6.8 %	4.8 %
Honduras	9.8 %	5.1 %
Nicaragua	9.7 %	4.8 %
Costa Rica	6.9 %	5.6 %

1.6.2 A NIVEL REPUBLICA DE GUATEMALA

PROYECCION 1979-1990 Y PROYECCION 2,000-2,018

REPUBLICA	1979	1990	2000	2015
* Ganado bovino	2007594	4402753	9990207	26231223
** Ganado Porcino	308099	675661	137998	4025621

* Ganado bovino tomando el 7.4 % de existencia anual

** Ganado porcino tomando el 4.3 % de existencia anual

1.6.3 A NIVEL DE LA REGION DE ESTUDIO ALTIPLANO ORIENTAL:

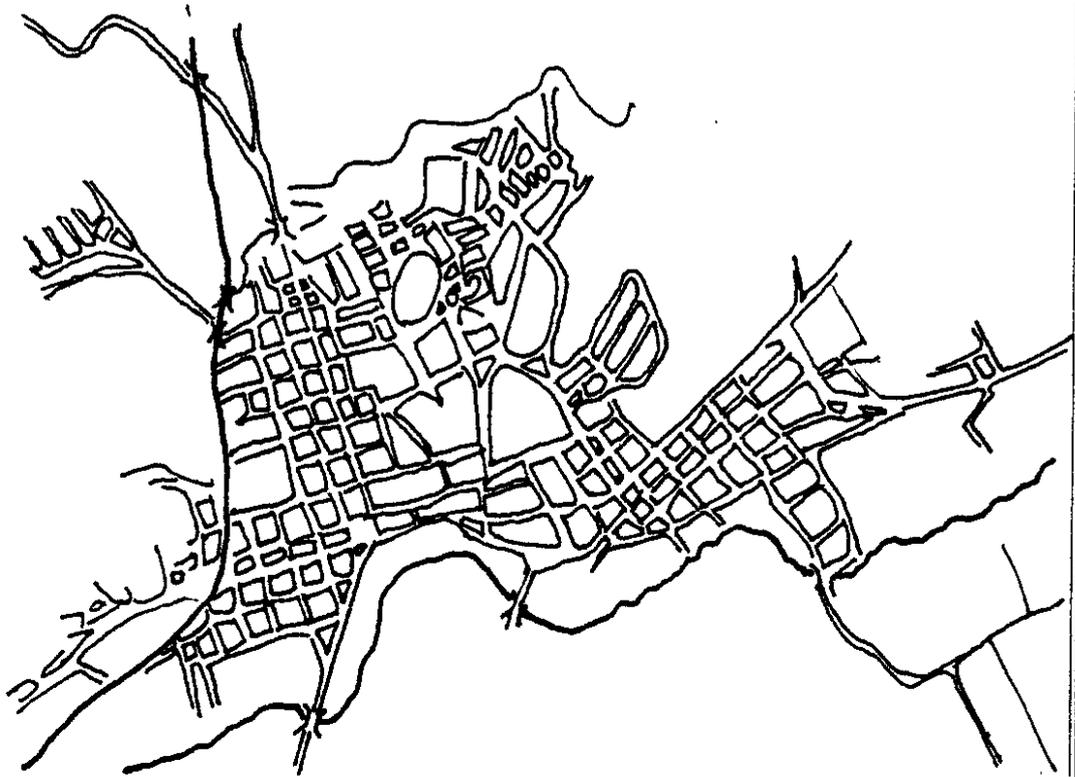
A. Ganado Vacuno

Lugar	1979	1990	2000	2015
Jutiapa	65980	142908	291903	849355
Jalapa	19344	39701	78475	226987
Santa Rosa	53789	107934	221056	654327

B. Ganado Porcino

Lugar	1979	1990	2000	2015
Jutiapa	3978	6435	10089	41207
Jalapa	2592	4207	7697	15352
Santa Rosa	1976	2759	3528	6906

(8) III censo nacional agropecuario 1,979 para ganado vacuno y porcino. SEGEPLAN.



capítulo 2

ESTUDIO DEL CONTEXTO

2.1 Análisis y Diagnóstico

Area de Estudio

En el capítulo anterior se presentaron algunas generalidades para interpretar y conocer mejor los proyectos de rastros municipales, es decir, aquellos elementos que son relevantes, como el marco teórico sobre los conceptos, definiciones, el origen y la evolución de los rastros o mataderos a través de la historia, aspectos legislativos, su clasificación y porcentajes de producción pecuaria, todo para proveer criterios teóricos conceptuales que contribuyan a dar solución espacial a un centro destinado a la matanza y destace de suinos y porcinos.

En las páginas siguientes se describe el área específica de estudio en el cual se llega a la selección del sitio para la ubicación del rastro dentro de la población, y así contribuir a un servicio eficiente.

Aspectos a considerar en la descripción del área:

- Localización y delimitación geográfica
- Aspectos sociales y culturales
- Tendencia de crecimiento demográfico en el municipio de Jutiapa.
- Vialidad del casco urbano, contemplando accesos principal y secundario al terreno seleccionado.
- Uso del suelo urbano
- Factores climáticos.

Todos estos aspectos contribuirán a dar una respuesta urbanística arquitectónica, paralelamente con las normas y leyes que rige el manual administrativo de mataderos municipales.

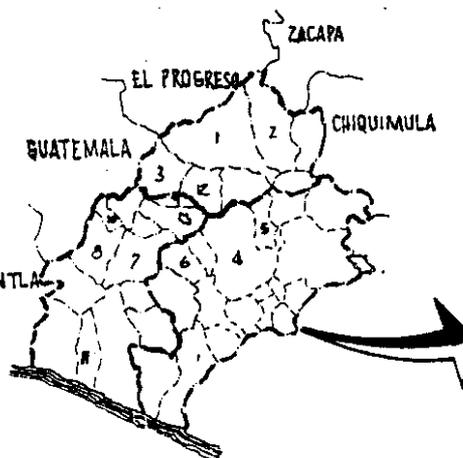
2.1.1

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

GRAFICA 1

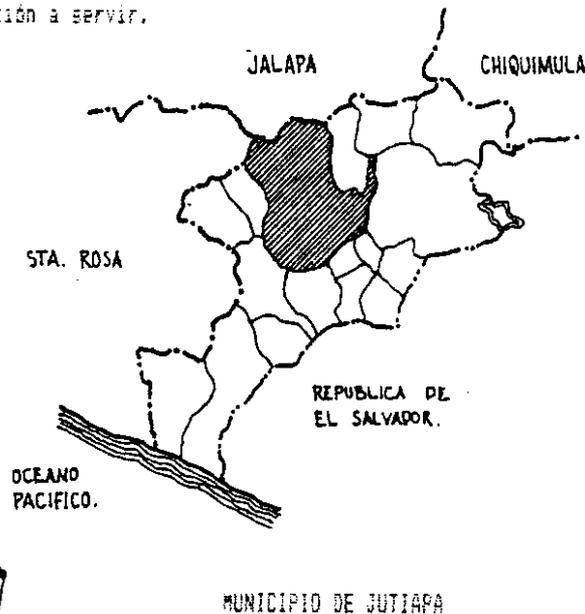


1. Galapa
2. San Pedro Pinolá
3. Mataquescuintla
4. Jutiapa
5. El Progreso
6. San José Atescatempa
7. Cuilapa
8. Barberena
9. San Rafael las Flores
10. Santa Cruz Maranjo
11. Nueva Santa Rosa
12. San Carlos Alzatate



Se presenta el estudio que profundiza en el área del Altiplano Oriental o región.

También se presenta un cuadro con las características generales de los 12 municipios tomados como muestra, de los cuales se seleccionaron los 10 más representativos. Para esta selección se tomó en cuenta la categoría, accesibilidad e índice de mananza. En los 10 municipios seleccionados se realizó un levantamiento de boletines, las que llevaron a determinar la selección del rastro de la región; en este caso, el municipio de Jutiapa, por su alto grado de demanda en la producción pecuaria y la población a servir.



Area de estudio y propuesta de diseño

En el capítulo I, artículo 2 de la Ley Preliminar de Regionalización específica: se entenderá por región, la delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales.

Municipios de la región IV con existencia de rastros, objeto de evaluación de estudio.

Fuente: Elaboración Propia

2.1.2

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ZONA EVALUADA

CUADRO 2

No.	MUNICIPIO	DEPTO.	CATG. MPAL.	EXT. APROX EN kms.	Kms A LA CABECERA	Kms A LA CAPITAL	LENGUA INDIGENA	CLIMA	INDUSTRIA	PRINCIPALES CULTIVOS
1	JALAPA	JALAPA	1a.	544	---	175	---	SEMICALIDO	SOMBREROS PALMA, ALFARERIA	GRANOS BASICOS, PASTAS
2	SAN PEDRO PINULA	JALAPA	2a.	376	20	210	POCOMAN	SEMICALIDO	SOMBREROS PALMA	GRANOS BASICO, MANI
3	MATAQUESCUINTLA	JALAPA	2a.	520	41	88	---	TEMPLADO	---	GRANOS BASICOS, CAFE
4	JUTIAPA	JUTIAPA	1a.	68	---	118	---	CALIDO	PRODUCTOS LACTEOS, ARCIA	ARROZ, MAICILLO Y PASTAS
5	EL PROGRESO	JUTIAPA	3a.	68	11	129	---	CALIDO	---	GRANOS BASICOS, ARROZ
6	SN JOSE ACATENPA	JUTIAPA	3a.	365	31	87	---	CALIDO	---	GRANOS BASICO, ARROZ, MAICILLO
7	CUILAPA	SANTA ROSA	1a.	294	---	63	---	CALIDO	LADRILLO, CEMENTO	TOMATE, CAFE, YUCA
8	BARBERENA	SANTA ROSA	2a.	84	10	54	---	SEMICALIDO	---	GRANOS BASICOS, CAFE
9	SN RAFAEL LAS FLORES	SANTA ROSA	4a.	97	55	100	---	TEMPLADO	ASERRADERO	GRANOS BASICO, CEBOLLA
10	SANTA CRUZ NARANJO	SANTA ROSA	3a.	67	19	69	---	SEMICALIDO	TELAS TIPICAS, ALFARERIA	GRANOS BASICO, CAFE
11	NUEVA SANTA ROSA	SANTA ROSA	2a.	191	30	75	---	SEMICALIDO	PANELA	CAFE, FRIJOL, CAGA DE AZUCAR
12	SAN CARLOS ALIATATE	JALAPA	4a.	---	54	179	POCOMAN	TEMPLADO	---	MAIZ, CAGA DE AZUCAR

Fuente: I.B.M.

2.1.3 ASPECTOS SOCIALES Y CULTURALES (9)

Características Culturales de Guatemala:

A cada región geográfica de Guatemala corresponde, un tipo particular de habitante. Cada uno de los grandes grupos culturales que integran el país, se asienta, precisamente, sobre un territorio diferente al de los demás.

Los componentes del grupo ladino aldeano de nuestro país se localizan en una faja estrecha, dividida en dos porciones, que recorren de oriente a poniente el territorio nacional, con una saliente hacia el sureste, en el departamento de Jutiapa. Estos lugares donde se ubican los ladinos aldeanos, tienen las características de que, en el momento de la conquista, estaban vacíos de población indígena.

La saliente de Jutiapa colinda con El Salvador y esta rodeada por antiguos habitantes pipiles, en franco proceso de desaparición.

Actualmente la población ladina aldeana, está conformada en por lo menos cinco grupos en todo el territorio nacional. De ellos, los tres primeros son típicamente aldeanos mientras que los dos restantes están constituidos por ladinos más recientes.

1. Grupo occidental - Chiantla, Suroriente de Huhuetenango, Sija-Sibilia, tierras bajas de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Mazatenango.
2. Grupo central - Sierra de las Minas, Valle del Motagua, Cumbres de Chuacus.
3. Grupo oriental - montaña de Jalapa, Chiquimula y Jutiapa.
4. Grupo norte - habitantes de la isla de Flores.
5. Grupo sur - región costanera de Guatemala apartir del cultivo del café.

El núcleo de Jutiapa corresponde las altiplanicies de Jutiapa, Agua Blanca, Santa Catarina Mita, El Progreso, Asunción Mita, Jutiapa y San José Acatempa.

El territorio es desolado y triste, de escasa vegetación y abundantes restos de actividad volcánica, los suelos son rocosos de piedra o ceniza volcánica. Estos ladinos pueden catalogarse como valerosos y muy apegados a la tierra. Quizás por lo escaso de los frutos puede decirse también que presentan menor mancomunidad que los demás núcleos de oriente, los ladinos del núcleo de Jutiapa presentan influencias de idiomas de origen mexicano.

Tomando como base las características anteriores de los pobladores de la región de Jutiapa, la cual pertenece a la zona de estudio donde es presentada la propuesta de diseño del Rastro Municipal y a la evaluación efectuada en los demás proyectos de rastros de dicha región, se hace evidente que en el aspecto cultural es fundamental analizar para cada tipo de actividad que realizan los pobladores, pues esto se refleja, en este caso específico, en la forma de matanza del ganado dentro del proceso de sacrificio y destace. Este es diferente al de otras regiones. Lo realizan en el suelo amarrando al animal de las cuatro extremidades y de los cuernos, tal como lo indican las gráficas siguientes. Resumiendo este aspecto tan primordial, se puede evidenciar que las costumbres, la forma de pensar y de actuar del usuario de este tipo de proyectos, son diferentes sobre todo en un país multiétnico como el nuestro.

(9) Cuatro conceptos claves para entender los aspectos culturales de Guatemala. Lemus, Isidro.

Es evidente que el aspecto cultural es fundamental, determinante y decisivo para analizar las diferentes actitudes y relaciones en las que intervienen los pobladores del municipio de Jutiapa.

Es así, como se considero tomar en cuenta la importancia del producto cárnico que se inclinan a consumir por sus hábitos o gustos alimenticios, siendo éstos la carne de res y la carne de marrano. Así se establecieron ciertas relaciones óptimas entre reses y personas, tomando en cuenta el número de habitantes y tasas de crecimiento poblacional llegando a concluir cuántas cabezas deben ser sacrificadas por día o por semana para atender el consumo pretendido (ver proporción en cuadro sig.).

5 onzas de carne/día	1 habitante
1 res	2,720 habitantes
2 reses	5,440 habitantes
3 reses	8,160 habitantes

5 onzas de carne/día	1 habitante
1 cerdo	720 habitantes
2 cerdos	1,440 habitantes
3 cerdos	2,160 habitantes

Dentro del análisis de los pesos de algunas reses y cerdos de agosto (1968) se obtuvieron los siguientes resultados:

Infiere decir esto que deben ser sacrificados 20 animales por día (12 reses, 8 cerdos) para atender a una población de 54,400 habitantes actualizándose para el municipio de Jutiapa, considerando, que el proyecto está diseñado para una proyección al año 2,010 concluimos que la proyección del crecimiento poblacional sera de 105,414 habitantes, para soportar 50 cabezas, basándose en esto para tomar la decisión diseñar un rastro de la categoría, que atienda las necesidades del municipio y de su región de influencia, ya que las políticas institucionales van dirigidas a eliminar los rastros de la 1ª y 4ª categoría por deficiencias operacionales, a la vez que resulta más funcional administrar un solo proyecto a nivel regional.

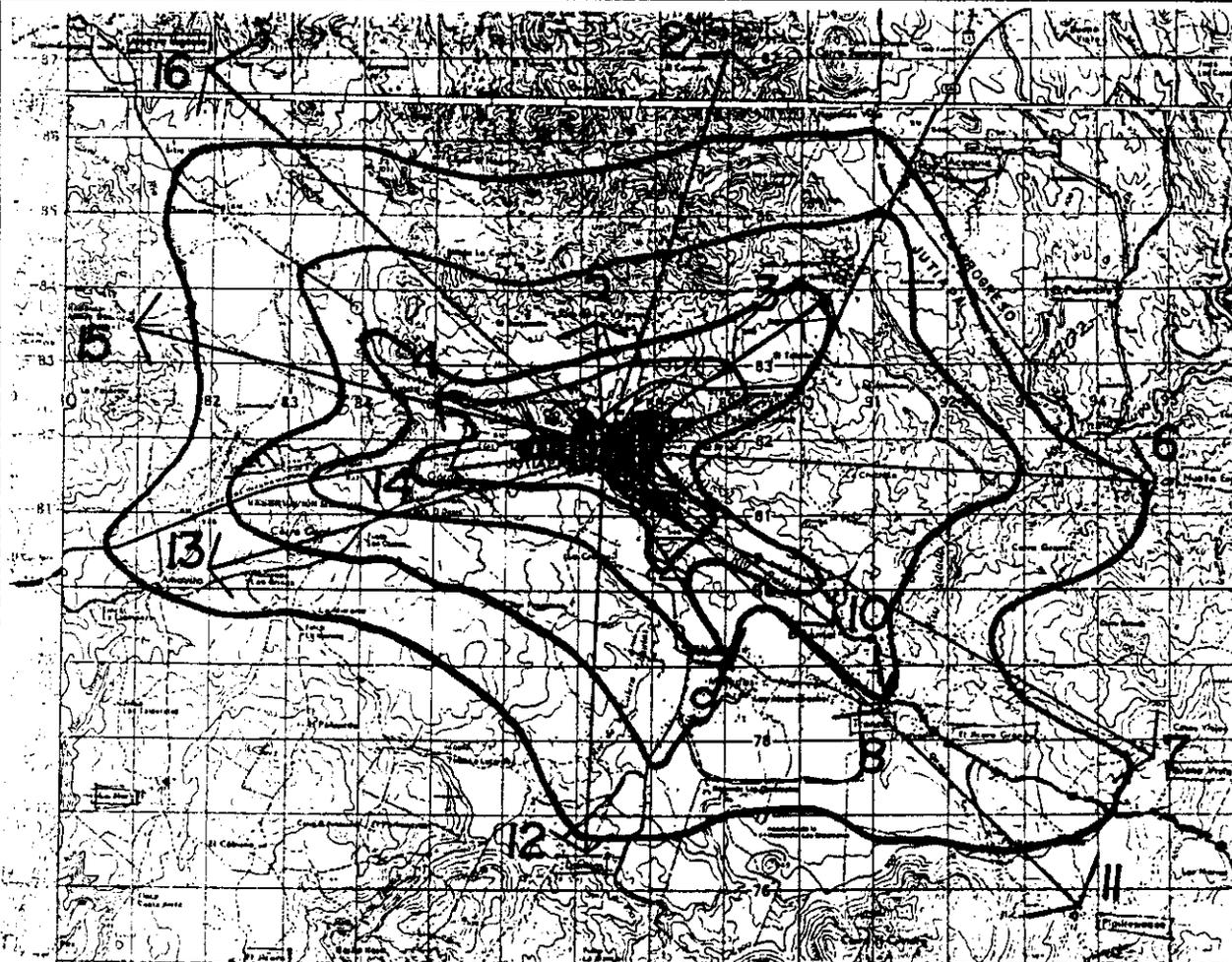
Cabezas de Ganado	Vacas	Cerdos
Peso Vivo	1245.20	354.20
Carne Neta	577.60	269.50
Piel	135.60	
Sangre	34.75	9.90
Cabezas y Patas	72.60	15.40
Grasas	59.40	8.30
Pulmones y Corazón	17.82	
Hígado	17.16	8.80
Bazo	1.98	
Riñones	2.42	
Estómagos Vacíos	47.52	12.10
Intestinos Vacíos	37.40	
Desmenos	410.94	29.70
Remolaje de Carne	119.90	167.20

Actualmente la actividad de sacrificio y destace tanto del ganado mayor (reses), como el menor (cerdos) se lleva a cabo en las instalaciones antiguas que ocupa el matadero municipal o bien en las viviendas particulares, resultando insalubre, antihigiénico y sin algún control sanitario, generándose a la vez una evasión de impuestos hacia la Municipalidad. Dicha actividad se realiza en el suelo o se pie atado el animal en un poste de madera o algún otro elemento que garantice la inmovilidad del mismo, ya que está atado de las patas y cuernos, como lo muestran las gráficas siguientes, se procede a la incivilización con un hacha o machete sobre la parte posterior de la cabeza, creando este método o proceso endurecimiento en la carne por las sustancias químicas que el animal segrega, como también la contaminación de la misma por el contacto con la superficie del suelo.

La técnica de matanza y el proceso de destace propuesto en este proyecto para el ganado mayor y menor está siendo aceptado por los usuarios de esta región pues los cambios tecnológicos introducidos y recomendados por las instituciones que velan por el mejoramiento de este servicio contribuyen con las condiciones de higiene y por otra parte aceleran el proceso de matanza, dicho proceso es el de "faenado aéreo", el cual consiste en colocar a los animales colgados de un riel transportador con la cabeza hacia abajo para que desangren luego trasladarlo a sus diferentes áreas para su degüello, depilado, descuere, evisceración, corte de sus miembros etc.; previo a ser insensibilizado por el matarife con pistola eléctrica, una clavija (a las reses) y con puntilla eléctrica (a los cerdos).

AREA DE INFLUENCIA DE CONSUMO CARNICO DEL RASTRO DE JUTIAPA

Mapa 1



POBLACION URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE JUTIAPA EN CONSUMO DE PRODUCTO CARNICO.

No	POBLACION	AÑO	
		1,992	PROYECCION 2,010
1.	JUTIAPA	17,567	33,772
2.	SAN PABLO	1,783	3,429
3.	SAN ANTONIO	3,636	6,990
4.	LAS TUNAS	5,575	10,717
5.	RIO DE LA VIRGEN	1,731	3,327
6.	NUEVA ESPERANZA	1,190	2,287
7.	BUENA VISTA	2,598	4,995
8.	TRANCAS	3,217	6,185
9.	MAJADAS	2,918	5,610
10.	EL BARRIAL	3,197	6,147
11.	PIPILTEPEQUE	2,841	5,462
12.	LOMITAS	935	1,790
13.	AMAYITO	2,765	5,316
14.	CERRO GORDO	2,072	3,984
15.	AMAYO SITIO	1,211	2,328
16.	AMAYO INGENIO	1,595	3,067
<p style="text-align: right;">TOTALES . . .</p>		54,832	105,414

CURVAS ISOCRONAS

- | Curvas a cada 10 minutos .
- ▨ Casco urbano
- — — Eje vial principal
- • — Eje vial secundario

Fuente: Elaboración Propia

2.2 JUSTIFICACION DE LA SELECCION DEL MUNICIPIO

Departamento y municipio seleccionado por su alto grado de demanda en la producción pecuaria a nivel de la Región IV y por el número de población a servir, de acuerdo con la investigación y en la evaluación de campo, por medio de las boletas elaboradas para este objetivo.

2.3 DESCRIPCION GEOGRAFICA DEL LUGAR

2.3.1 UBICACION Y DISTANCIA (10)

El municipio de Jutiapa, se encuentra ubicado en la zona del altiplano sur-oriental, su localización está a 14 17' 28" de latitud y 89 53' 52" de longitud. Está a una distancia de 118 kms. de la ciudad capital.

2.3.2 DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA

Jutiapa, municipio del departamento de Jutiapa, municipalidad de primera categoría. Considerado así por ser también cabecera del departamento que lleva el mismo nombre. Como departamento cuenta con 17 municipios. Como cabecera municipal, con una villa y en su área rural, con 26 aldeas y 142 caseríos.

las aldeas son:

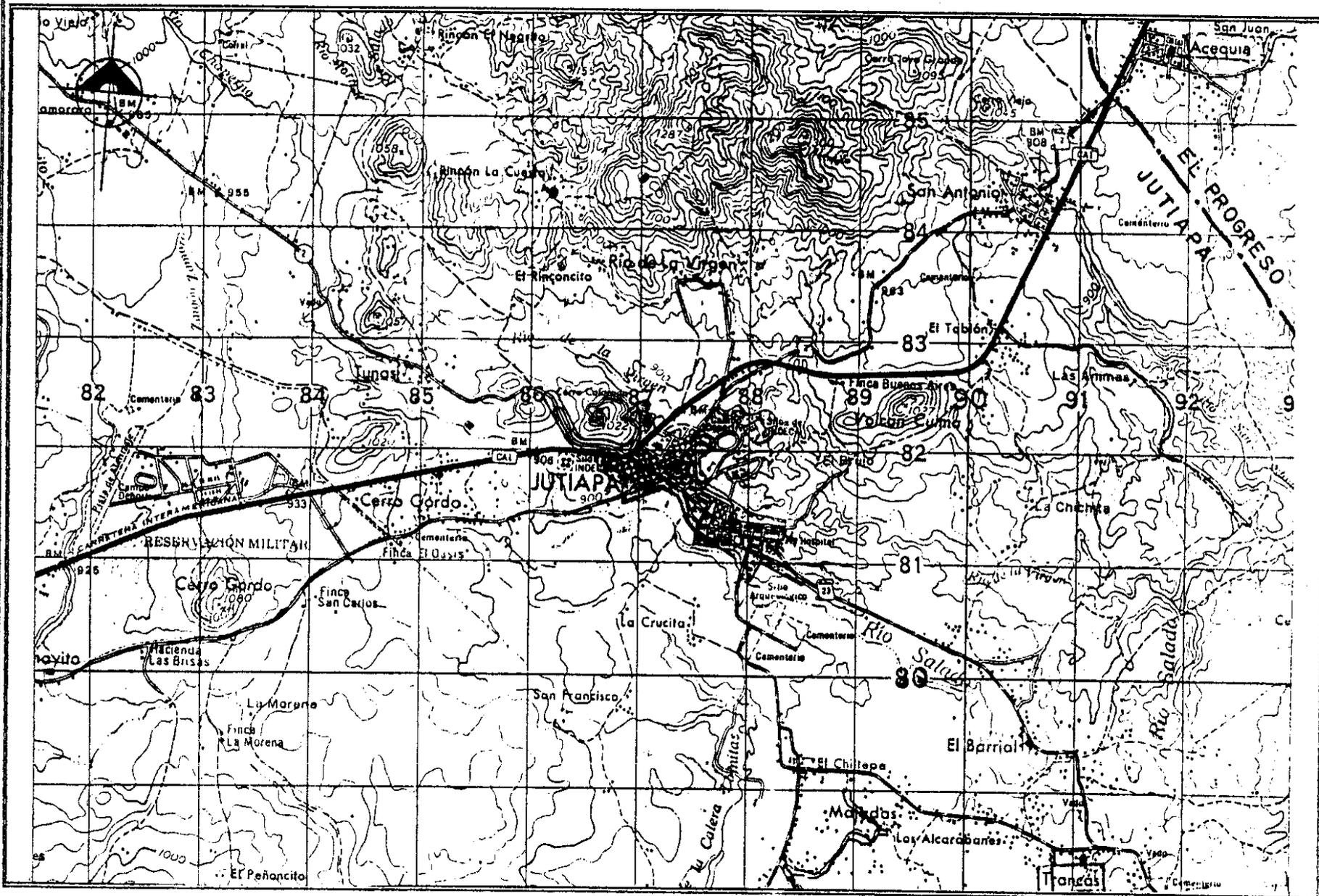
- | | |
|---|--|
| 1. Amayito, con los caseríos
El Calvario El Peñoncito La Pava
El Caulote La Flor Los Trapichitos | 2. Amayo Ingenio, con los caseríos
El Chaperno (antes El Chaperno Segundo)
Sheca Sitio Viejo |
| 3. Amayo Sitio, con los caseríos
Agua Limpia La Pajarita
El Pataxte Los Chivos Samororo (antes El Tablón) | 4. Animas Lomas, con los caseríos
El Porvenir (antes las Pozas)
San Pedro (Antes El Coyol Segundo)
Velasquez |
| 5. Buena Vista, con los caseríos
Casa Viejas El Cujito Las Pilas
El Cohetero La Marias Tierra Blanca | 6. Apantes, con los caseríos
Joyitas Mal Paso |
| 7. Canoas, con los caseríos
Agua Zarca Las Impresiones (antes El Jicaro)
Buenos Aires (antes El Chaperno)
Las Pozas Guacamayas
Villa Nueva (antes Matilisquate Segundo) | 8. Cerro Gordo, con los caseríos
El Salitrillo La Morena |
| 9. El Barrial, con los caseríos
Cerro Grande Cuzún Piedrecitas | 10. El Peñon, con los caseríos
Aldea Nueva El Carnero El Porvenir La Peña
Nances Dulces El Aguacate El Palomar La Pastoria
Los Comunes Ojo de Agua |
| 11. El Pinal, con los caseríos
El Tule Joya Grande | 12. Encino Gacho, con los caseríos
Chico Hilario Huertas Pozas Vivas
Los Regadíos El Salto del Arenal Quebrada del agua |

- | | |
|--|--|
| <p>13. Lagunilla, con los caseríos
 El Amatal Ixtacapa
 El Naranjo Las Iglesias
 Santa Rosa</p> | <p>14. Lomitas, con los caseríos
 Barba Roja (antes Los Hoyos)
 El Cóbano El Jicaro</p> |
| <p>15. Majadas, con los caseríos
 El Chiltepe El Salitre La Crucita
 San Francisco</p> | <p>16. Marias Montaña, con los caseríos
 El Carrizal La Perla (antes El Aguacate)
 La Brea Las Victorias(antes El Zapote)
 Rincón del Río La Labor Pontuzuela</p> |
| <p>17. Nueva Esperanza, con los caseríos
 Lagunita Piedra Pintada</p> | <p>18. Piciltepedue, con los caseríos
 El Coje El Jicaro Grande La Lechuza</p> |
| <p>19. Potrero Grande, con los caseríos
 Chinamas El Coyol (antes El Coyol Tercero)
 La Aradita</p> | <p>20. Río de La Virgen, con los caseríos
 El Brujo El Rinconcito Piedra Blanca</p> |
| <p>21. San Antonio, con los caseríos
 El Tablón La Animas La Chichita</p> | <p>22. San Marcos, con los caseríos
 El Brasilar El Silencio La Arada
 Las Mesas El Estoraque El Trapichito
 La Garita Los Hoyos Santa Clara</p> |
| <p>23. San Pablo, con los caseríos
 El Carrizo Hacienda Vieja La Vega</p> | <p>24. Trancas, con el caserío</p> |
| <p>25. Tunas, con los caseríos
 Arrayanas El Terrero Rincón El Negrito
 El Chipilinar Plan de las Minas Rincón La Cuesta</p> | |
| <p>26. Valencia, con los caseríos
 Buena Vista El Cafetalito (antes El Naranjo)
 La Fuente (antes Agua Zarca)
 Candelita El Ciprés La Muralla
 Cangrejitos El Congo Las Anonas
 Carrizal El Chaquite Manzanillo
 Cerro Chino El Matasano Matochal Muralla
 Cienaguilla El Roble Matochal Muralla
 Culebrero El Salto de Los Anonos Matochal Tunitas
 Chiquira El Tempisque Patios de Trigo
 Durazno Enramadas Tasneca
 El Botadero Joyas Yeroabuena</p> | |

2.3.3

CARTOGRAFIA DE JUTIAPA, JUTIAPA

MAPA 2



Fuente: I.G.M.

PROPIEDAD DE LA COMANDANCIA EN JEFE FUERZAS ARMADAS GUATEMALA

2.3.8 VIAS DE COMUNICACION

La principal carretera, asfaltada, que atraviesa el municipio, es la Interamericana o CA-1 que por el lado oeste proviene de Cuilapa (Santa Rosa) y unos 7 1/2 Kms. al noroeste enlaza con la ruta nacional 2, o CA-2, que a 1/2 Km. al norte, lleva a la cabecera municipal El Progreso (Jutiapa).

Cuenta también con dos rutas departamentales, caminos vecinales, roderas y veredas que enlazan a sus pueblos y propiedades rurales entre sí y con los demás municipios vecinos.

2.3.9 ALTURA Y CLIMA

El municipio de Jutiapa se encuentra ubicado a una elevación en el parque a 895 mts. sobre el nivel del mar.

El clima es templado, sano y favorece mucho a la cabecera, pero a veces se desatan fuertes vientos que por lo general soplan entre octubre y febrero.

Los datos del observatorio nacional correspondiente a la estación en Jutiapa, reportan una temperatura media anual de 22.3°C, promedio de máxima 26.8°C, promedio de mínima 17.9°C, absoluta máxima 30.8°C y absoluta mínima 13.8°C.

2.3.10 REGIMEN DE LLUVIA Y PRECIPITACION PLUVIAL

Su régimen de lluvia es de 181 días al año, la precipitación total de 1,146.2 milímetros y humedad relativa media de 68%.

2.3.11 HIDROGRAFIA

Los principales ríos de la jurisdicción de Jutiapa son: El Paz, que tiene por afluentes los llamados Tempisque, Las Lajas y el Awayo. El Lempa, que tiene por afluentes el río San Pedro; y el Tamasulapa que, naciendo en la montaña de Jutiapa, con los nombres de Río Salado y río de la Virgen, se une después de pasar éstos por las orillas norte y sur de la población y recibe las aguas de los llamados Demotán y Colorado.

Hay además, muchas vertientes de agua fría y algunos baños termales, siendo los más conocidos: El Cuje, Cordoncillo, Limoncillo, Naranjito y Chaparrón; todos situados a las orillas del municipio.

2.3.12

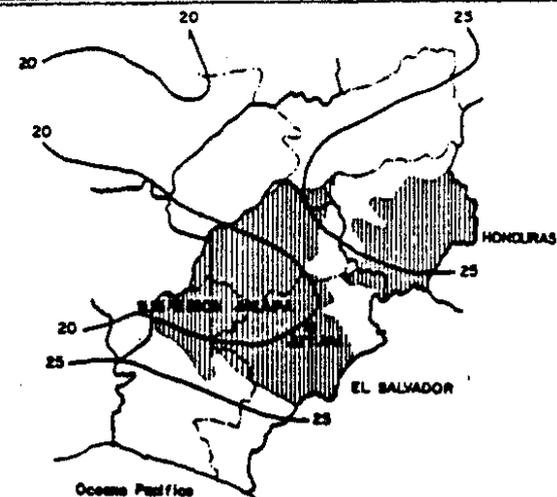
CARACTERISTICAS CLIMATICAS

CUADRO 3

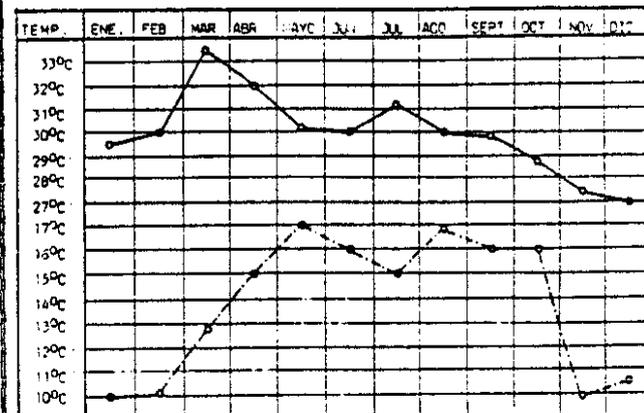
CUADRO CLIMATOLOGICO DE JUTIAPA

ESTACION: 12.1.1 NOMBRE: JUTIAPA DEPARTAMENTO: JUTIAPA
 LATITUD: 14° 17' 49" NORTE LONGITUD: 87° 50' 59" ALTITUD: 135.96 m

MES	TEMPERATURA EN CENTIGRADOS					PRECIPITACION		HUMEDAD	INSOLAC.	VIENTOS
	PROMEDIO DE			ABSOLUTAS		M.M.	DIAS			
	MEDIA	MAXIMA	MINIMA	MAXIMA	MINIMA			%	HORAS	KM/H
ENERO	19.5	25.8	13.1	29.5	10.0	16.5	1	32	281.0	22.0
FEBRERO	20.3	26.4	14.2	30.8	10.0			49	252.8	20.0
MARZO	23.0	29.8	16.1	33.5	12.8	4.4	1	44	291.7	17.5
ABRIL	24.2	29.4	18.9	32.2	15.8	15.5	1	49	257.9	16.8
MAYO	24.1	27.9	20.2	33.2	17.0	157.3	15	55	195.6	12.0
JUNIO	23.6	26.7	20.5	32.2	15.2	270.7	16	59	200.9	12.5
JULIO	23.9	27.9	19.3	31.2	15.0	116.2	14	72	173.6	15.5
AGOSTO	23.7	26.7	20.7	30.2	15.8	165.9	16	57	245.6	15.0
SEPTIEMBRE	23.5	26.5	21.5	29.9	15.0	279.6	20	78	189.5	15.0
OCTUBRE	22.5	25.8	19.5	28.8	16.0	101.1	12	63	259.5	24.0
NOVIEMBRE	20.0	24.4	15.5	27.4	9.9	18.1	7	57	249.4	27.0
DICIEMBRE	19.1	24.2	14.0	27.2	10.5	1.0	1	57	200.1	22.0
ANUAL	22.30	26.5	17.9	30.0	13.9	1,145.22	121	60	2,422.3	18.0



TEMPERATURA MEDIA ANUAL C
ISOTERMAS



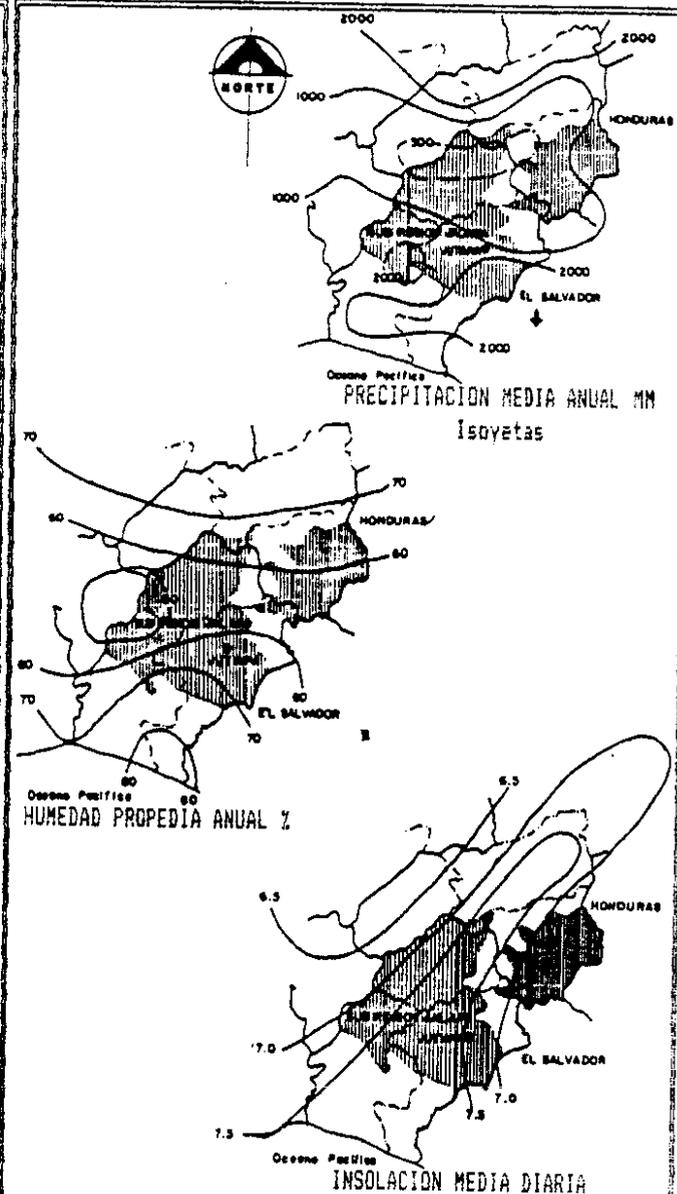
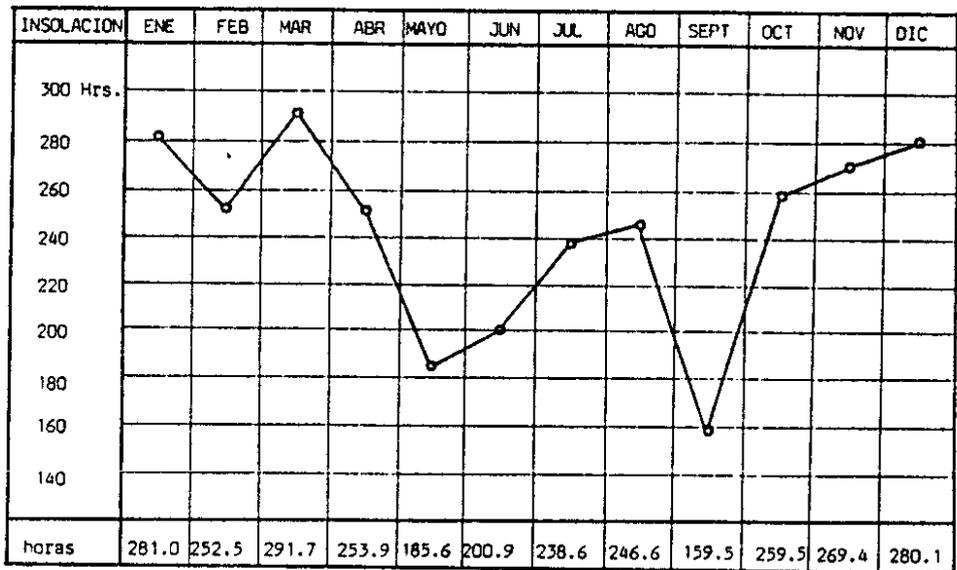
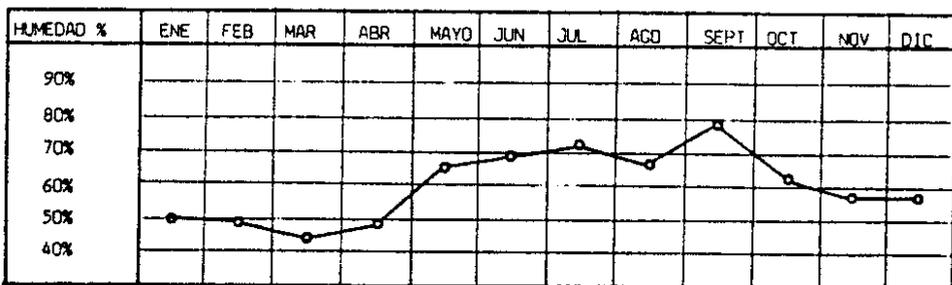
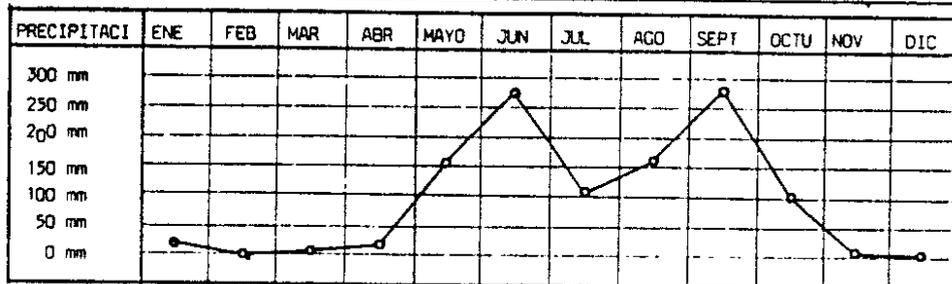
TEMPERATURA

Fuente: Insivumeh

2.3.12

CARACTERISTICAS CLIMATICAS

GRAFICA 2



Fuente: Instituto de Sismologia Vulcanologia e Hidrografia

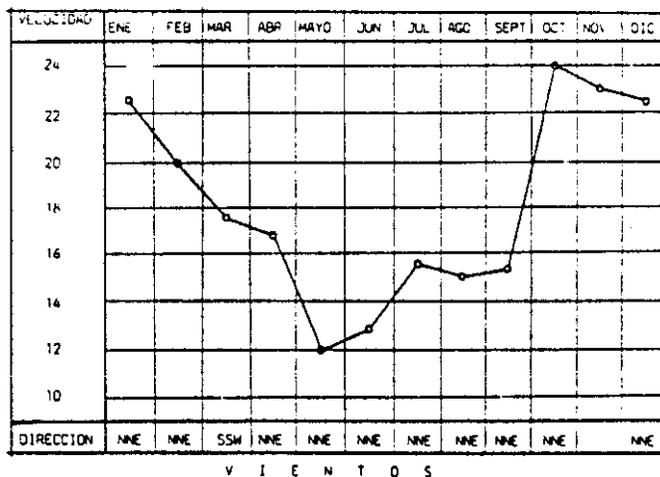
2.3.13

REGIMEN DE VIENTOS

GRAFICA 3



Fuente: Instituto Geográfico Militar
Atlas Nacional de Guatemala

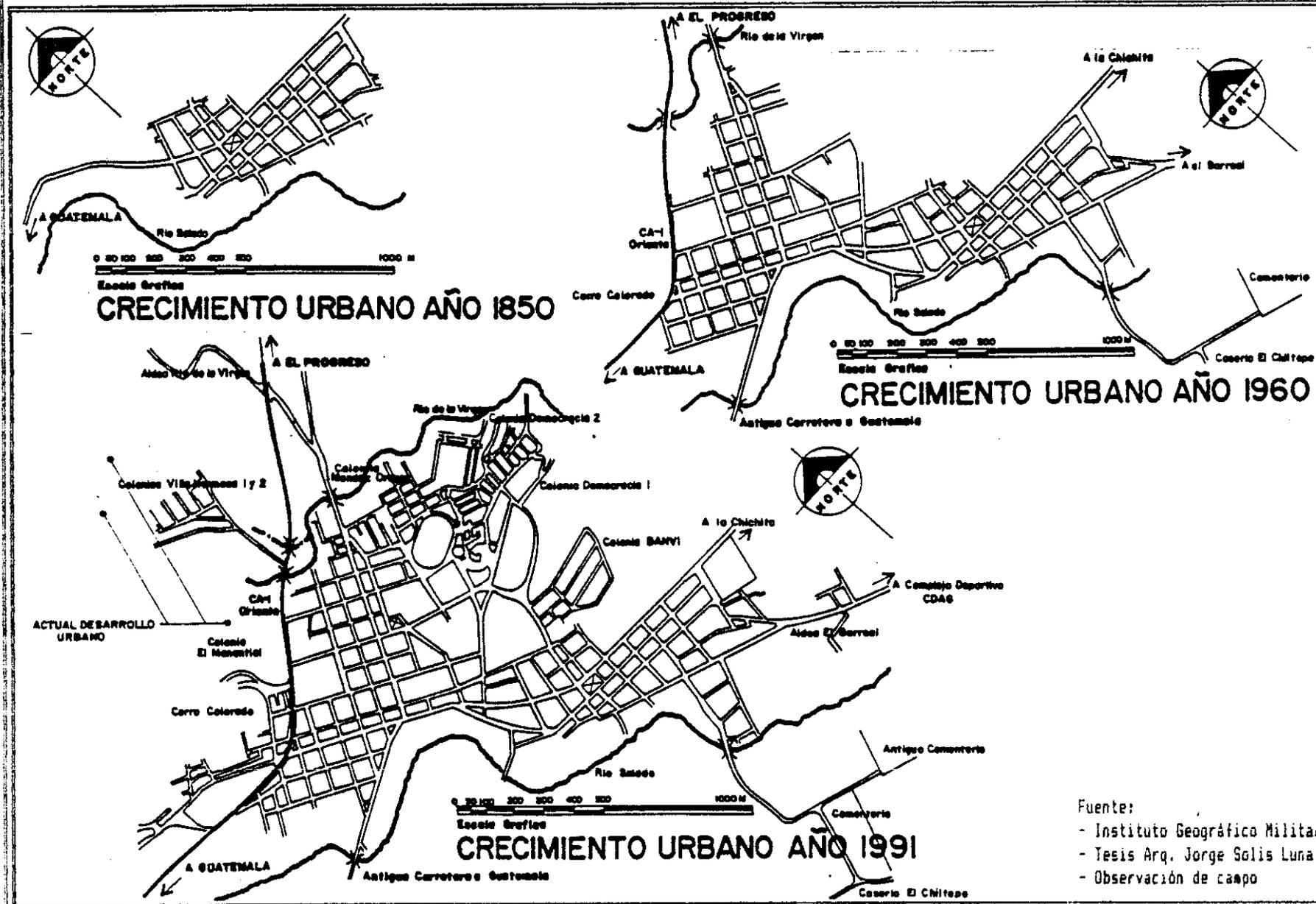


Fuente: ISIVUNEH

2.4.1

EVOLUCION HISTORICA DEL ASENTAMIENTO URBANO

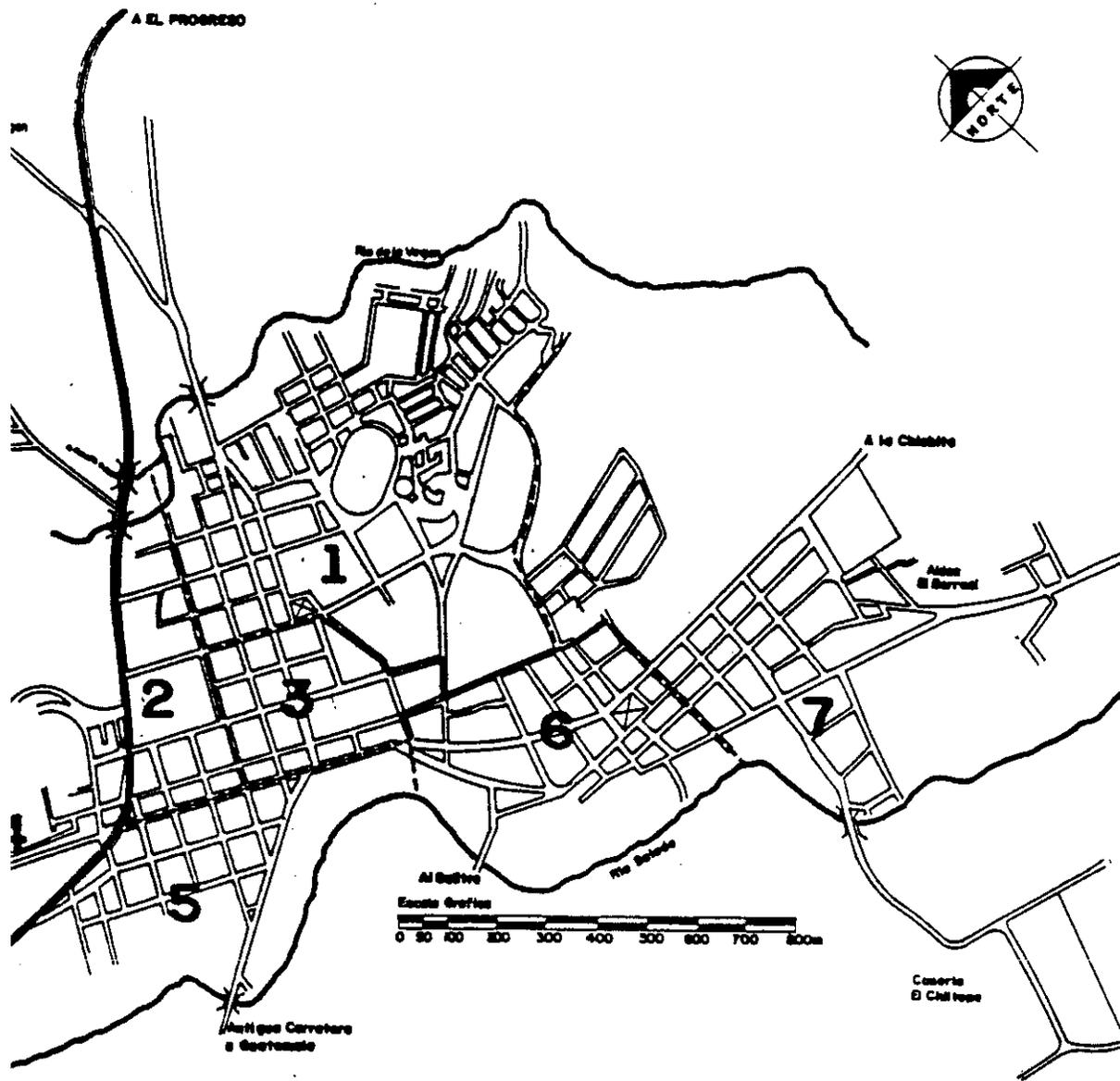
PLANO 1A



Fuente:
 - Instituto Geográfico Militar
 - Tesis Arq. Jorge Solis Luna
 - Observación de campo

BARRIOS URBANOS DE JUTIAPA

PLANO 2



DESCRIPCION

----- Limite del barrio

BARRIOS

1. El Condor
2. El federal
3. La Terminal
4. Cerro Colorado
5. El Chaparrón
6. Central
7. Latino

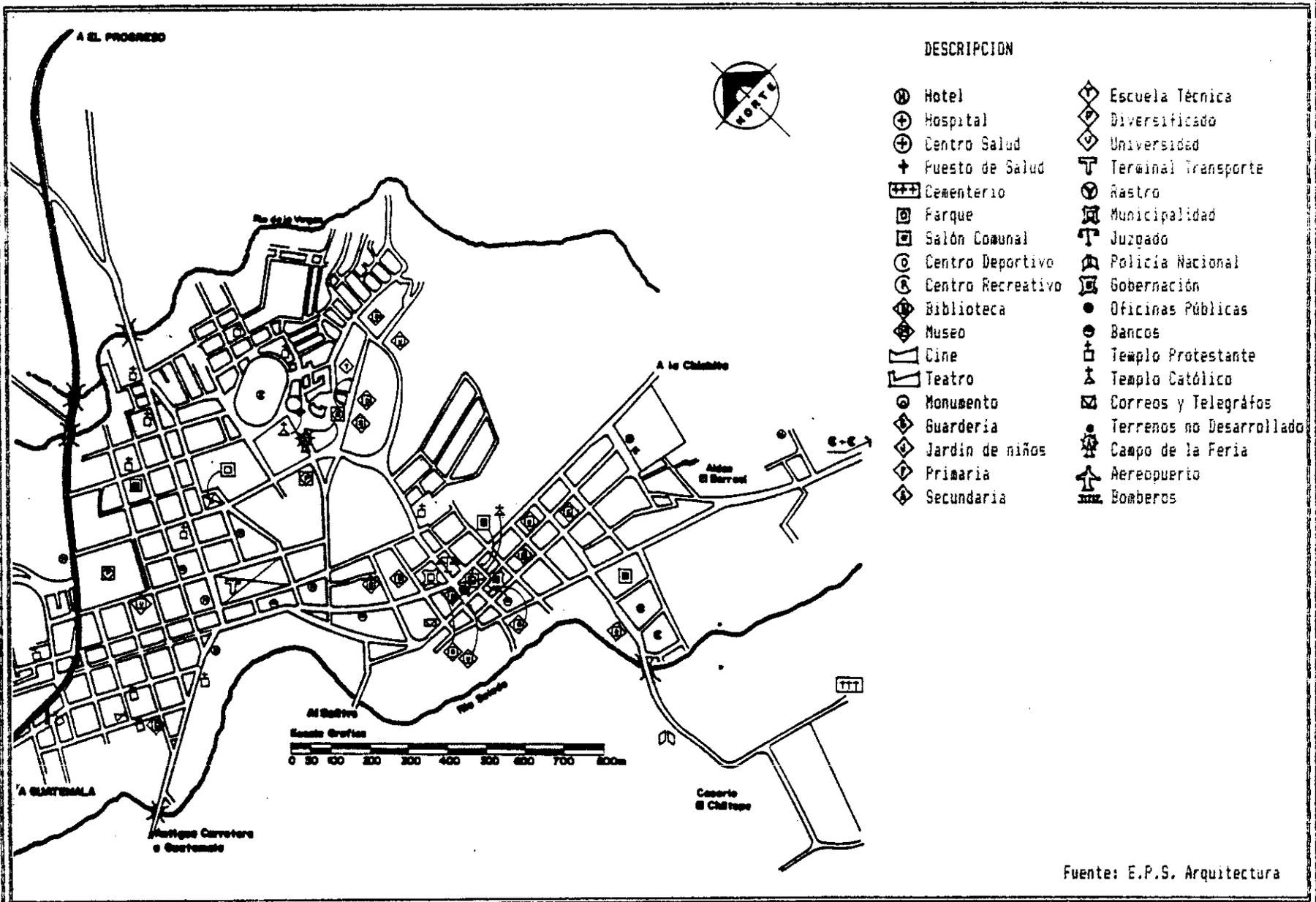
Fuente:

- Correos y Telégrafos
- Investigación de Campo

2.4.4

EQUIPAMIENTO COMUNITARIO DEL CENTRO URBANO DE JUTIAPA

PLANO 4

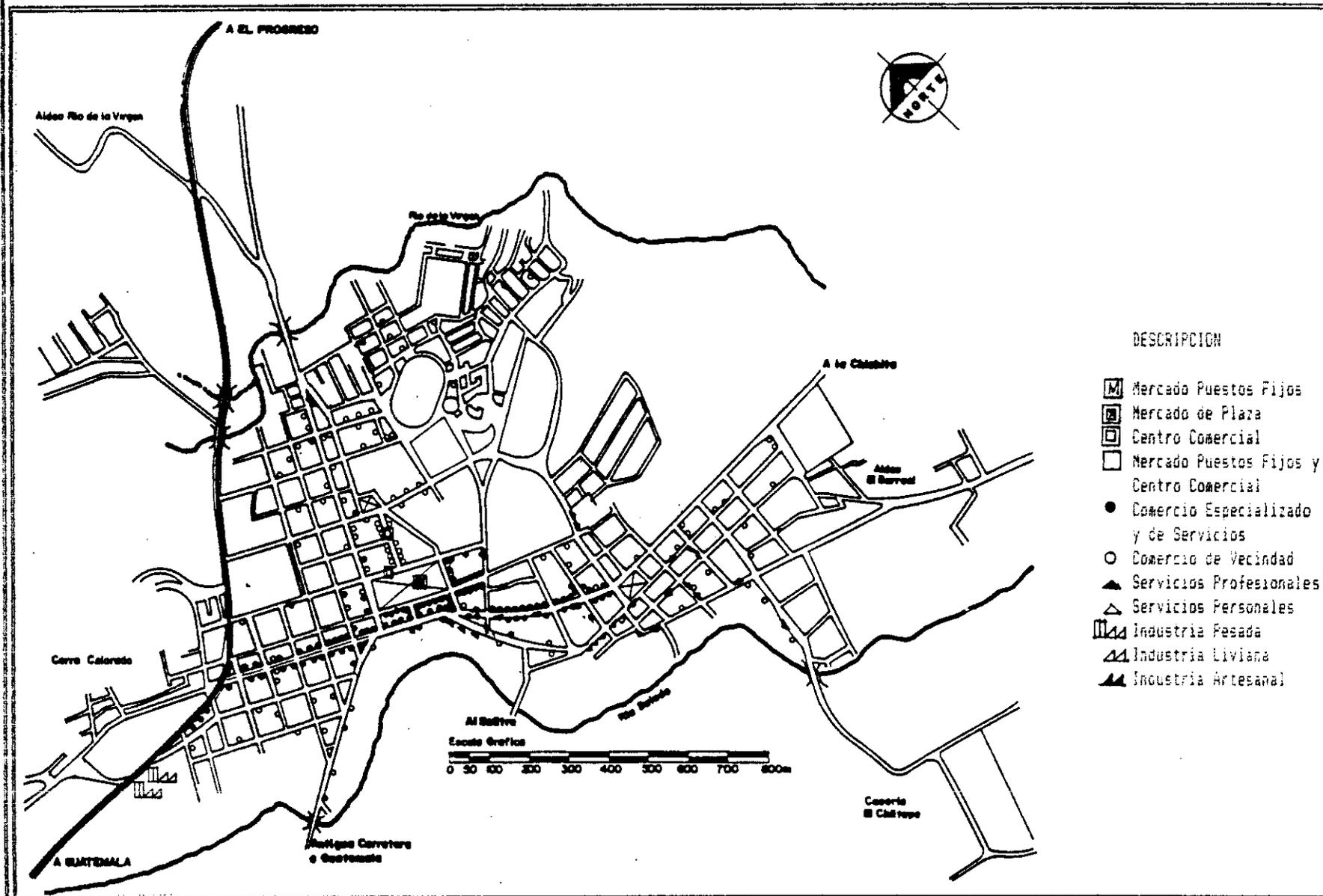


Fuente: E.P.S. Arquitectura

2.4.5

COMERCIO, INDUSTRIA Y SERVICIOS DEL CENTRO URBANO DE JUTIAPA

PLANO 5

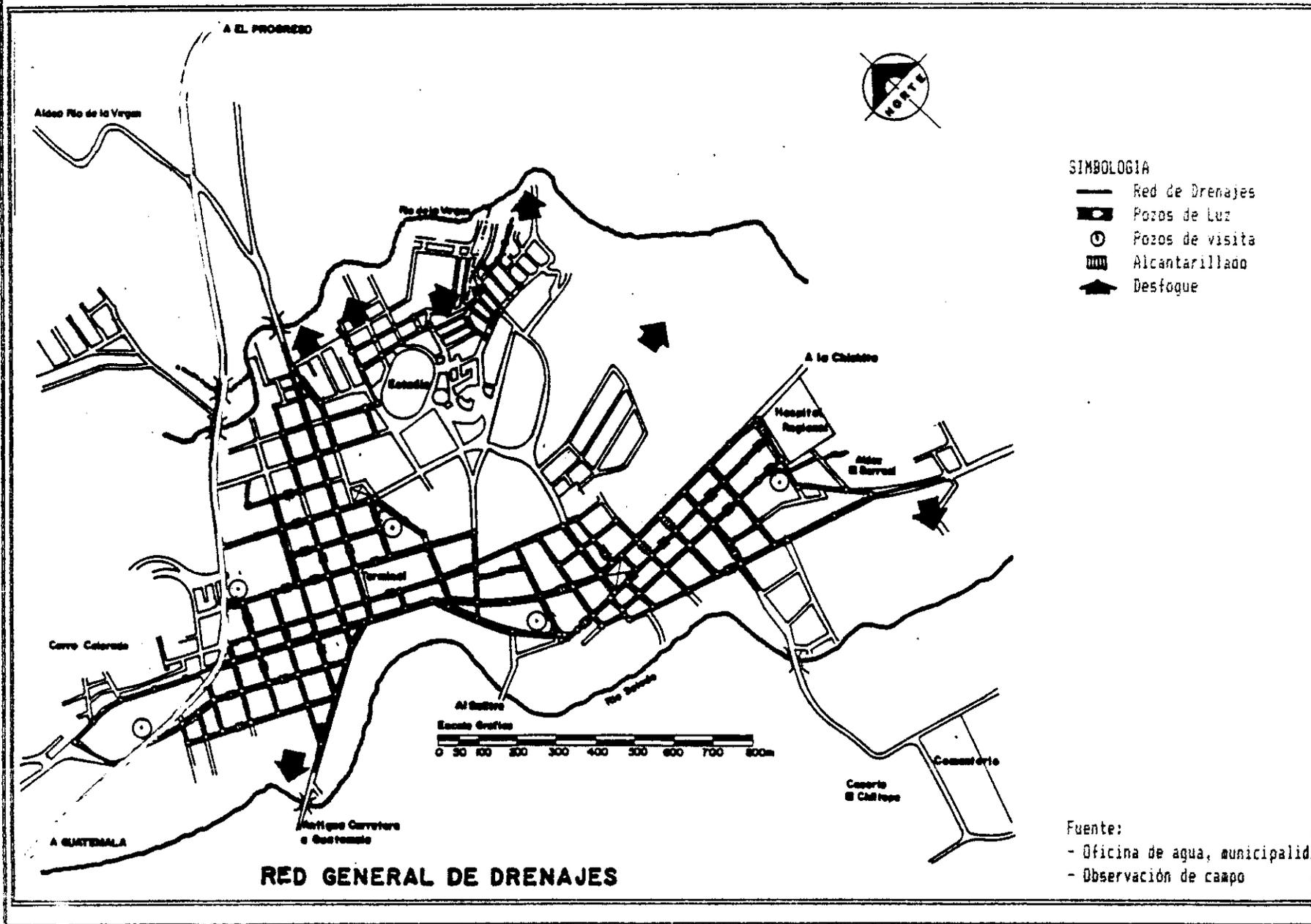


Fuente: Investigación de Campo

2.4.6

RED GENERAL DE DRENAJES

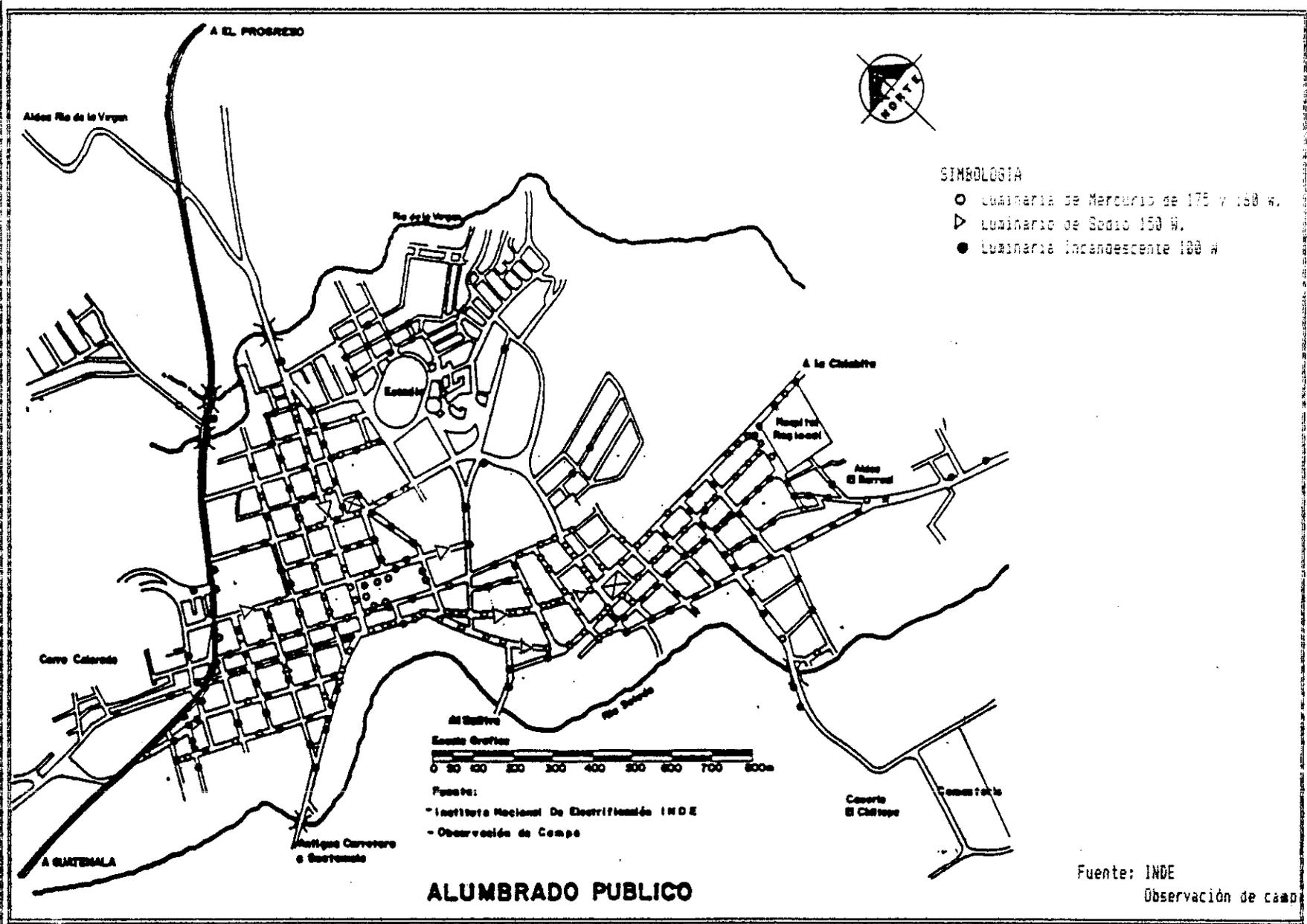
PLANO 5



2.4.8

ALUMBRADO PUBLICO

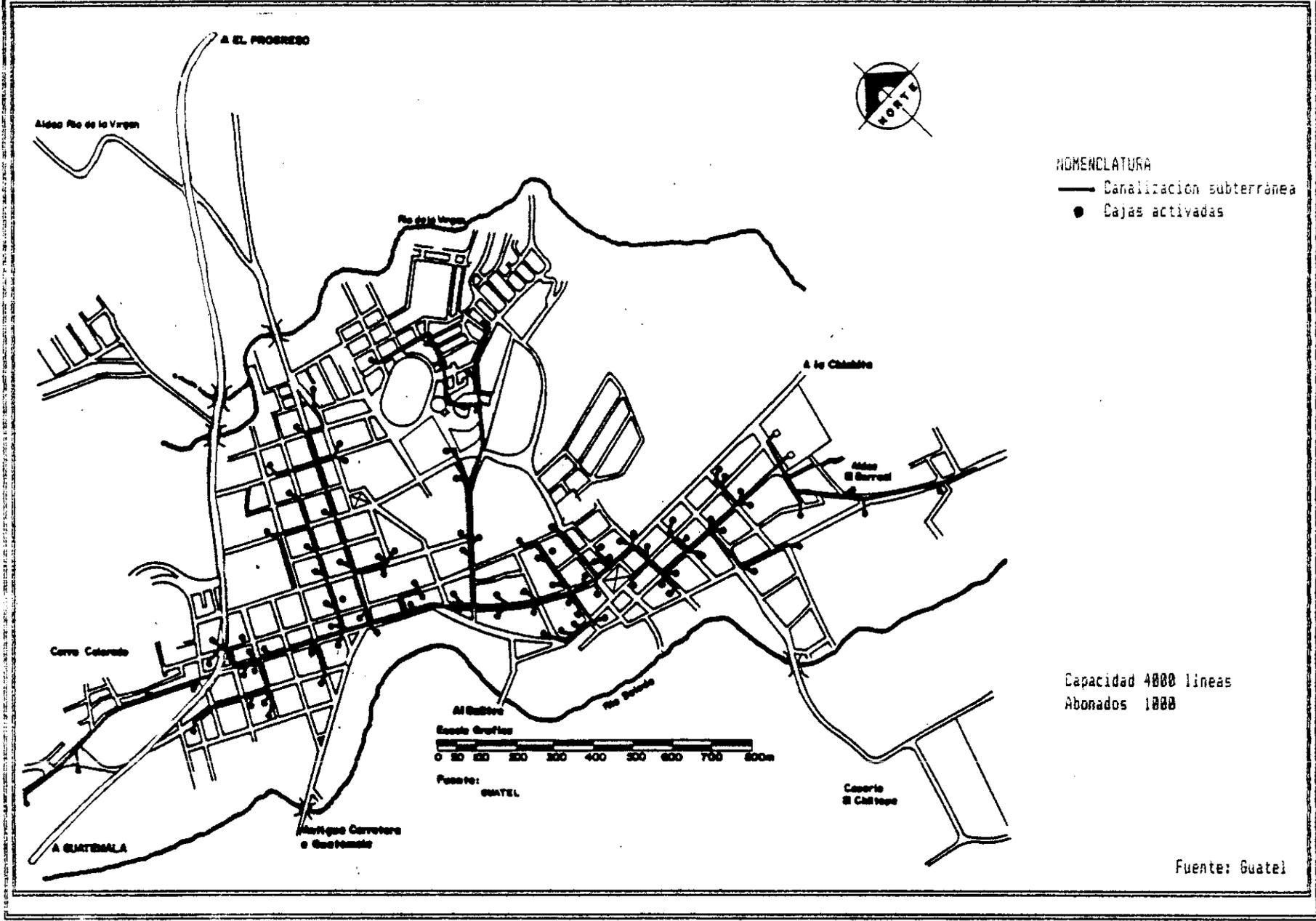
PLANO 8



2.4.9

LOCALIZACION RED TELEFONICA

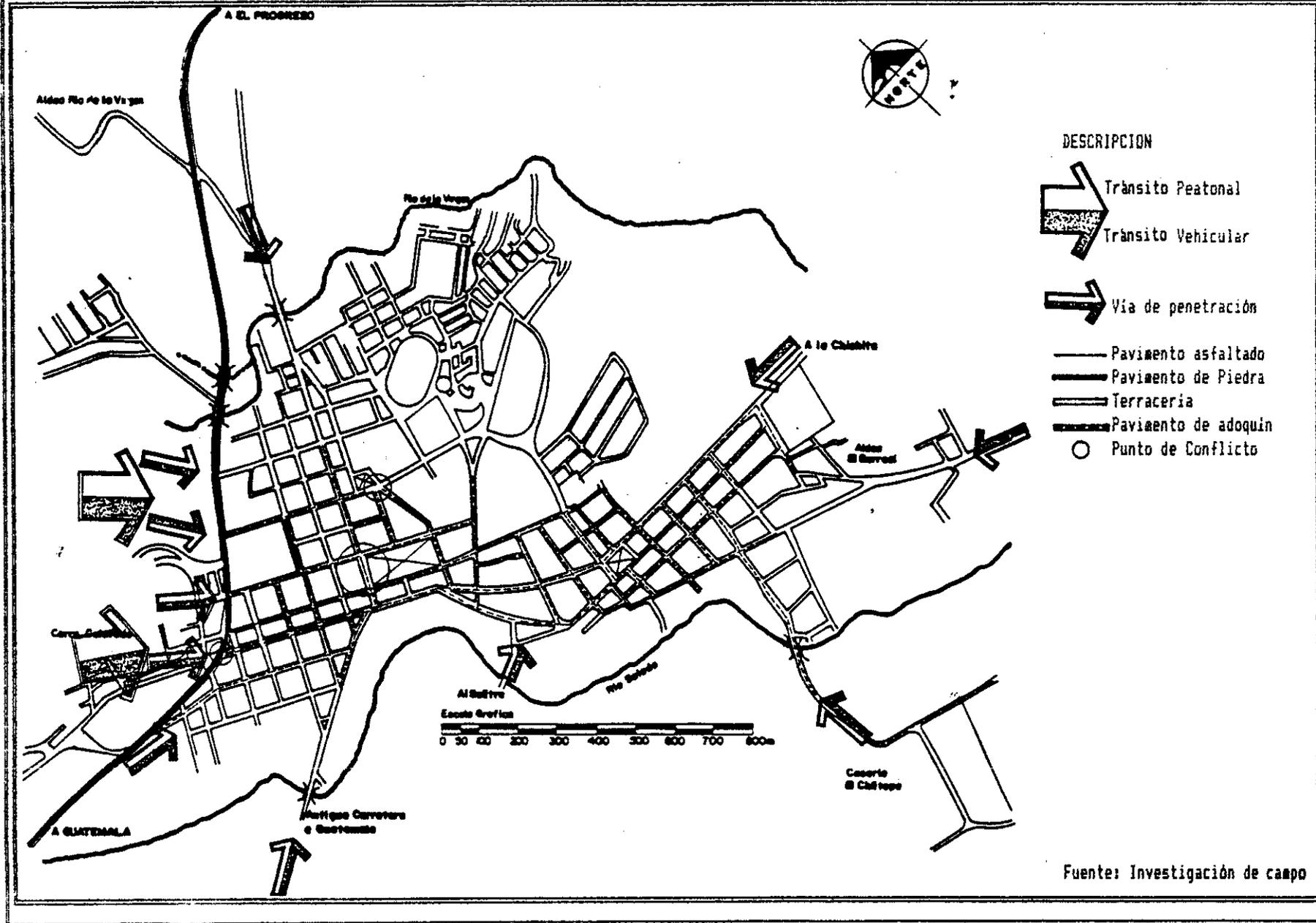
PLANO 9



2.4.10

ORGANIZACION DEL SISTEMA VIAL Y ACCESIBILIDAD FISICA

PLANO 18

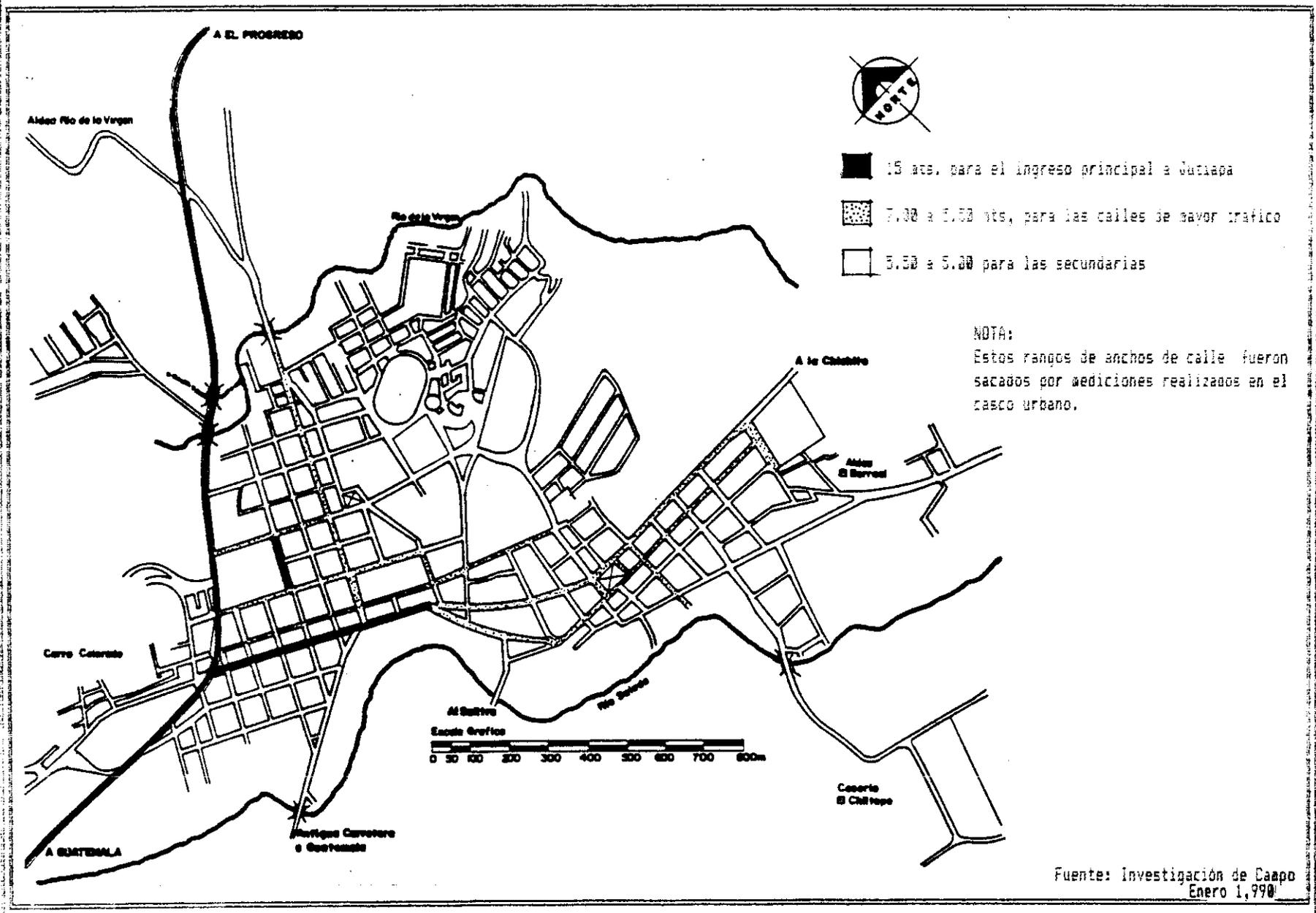


Fuente: Investigación de campo

2.4.11

JERARQUIZACION VIAL

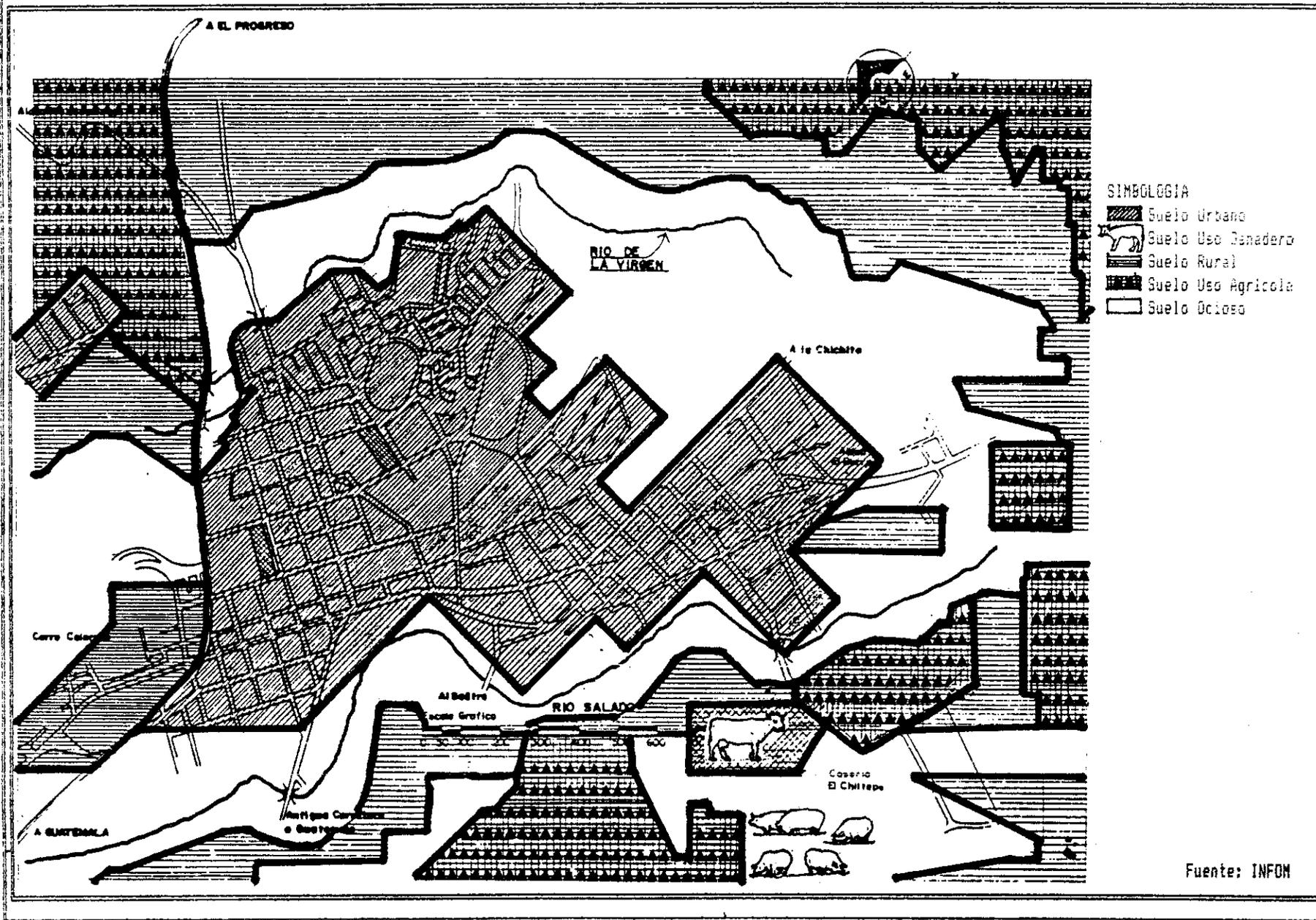
PLANO 11



2.4.73

USO POTENCIAL DEL SUELO URBANO

PLANO 13



2.5 VOCACION DEL SITIO

Luego de conocer las premisas y las recomendaciones de diseño para un edificio de rastros, se seleccionó el sitio para la ubicación del rastro municipal del municipio de Jutiapa. Tomando en consideración que las condiciones de las instalaciones actuales, están bastante deficientes, además, sin cumplir los requerimientos mínimos para seguir prestando el servicio, se procedió a evaluar físicamente los predios disponibles de propiedad municipal. Se recomendó el que ilene las condiciones que exige los criterios de diseño para ubicar el proyecto.

Criterios Cualitativos Considerados

- a. Incidencia del entorno al proyecto
- b. Factores sociales de localización
- c. Incidencia del proyecto al entorno.

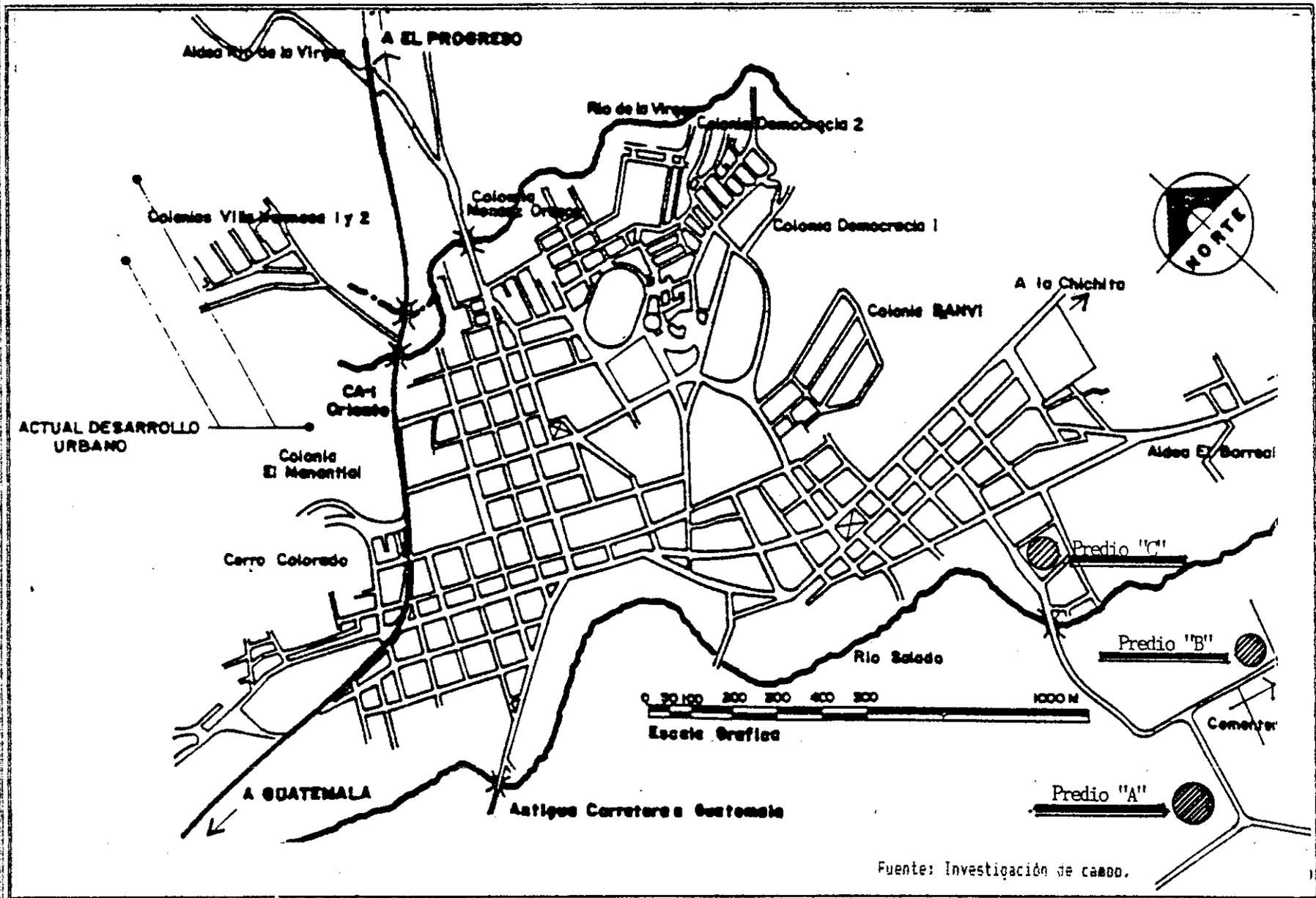
La selección de los terrenos se clasificaron con letras A, B y C, los cuales al tener las cualidades recomendables, admite la recomendación de cinco puntos. Se seleccionó el predio que acumulare más y mejores características en los tres aspectos antes mencionados.

Luego de presentar los cuadros con la ponderación obtenida, se muestra el predio seleccionado gráficamente.

2.5.1

PREDIOS MUNICIPALES DISPONIBLES PARA RASTRO MUNICIPAL

PLANO 14



2.5.2

INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

MATRIZ 4

FACTORES FISICOS DE LOCALIZACION

ATRIBUCIONES	TAMARO	PENDIENTE TOPOGRAFICA	MORFOLOGIA DEL TERRENO	ESTRUCTURA DEL SUELO	VEGETACION	MICROCLIMA			PAISAJE		Σ	Opción Optima
						ORIENTAC.	SOLEAM.	VIENTOS APROVECHABLES	ESPACIOS	VIS TAS		
Cualidades recomendables	2 MZ	1 a 5%	Terreno Plano preferentemente	Arcillosa	Abundante	n-s	e-n	Secundario	abiertos	a áreas libres		
TERRENO A	2 MZ	1%	Plano	Arcillosa	Abunda cocales plátano	n-s	e-n	Secundario	abiertos	Semi libres		*
Ponderación	5	5	4	5	5	4	4	4	3	3	42	
TERRENO B	1.5 MZ	1%	Plano	Arenoso Arcillosa	Poco hule coco alendres	n-s	e-n	Secundario	semi abiertos	a áreas Habitadas		
Ponderación	5	5	4	3	3	4	4	4	2	2	30	
TERRENO C	1.5 MZ	1%	Plano	Arcillosa	Poco cocales alendres	n-s	e-n	Dominantes	Cerrados	Cerrados		
Ponderación	5	5	4	5	4	4	4	4	0	0	35	

Para determinar la vocación del sitio, de un proyecto Arquitectónico - Urbanístico, se hace necesario decidir la aptitud o potencialidad que éste debe reunir para que sea mejor aprovechado, a través de la evaluación de cualidades recomendables.

En esta matriz de evaluación, sobre factores físicos de localización, dio como resultados que el terreno "A", tuvo el mayor puntaje sobre los terrenos "B" y "C".

Fuente: Elaboración Propia

2.5.2

INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

MATRIZ 2

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN																			
FACTORES RECOMENDABLES	AFECTOS LEGAL		SISTEMA DE AGUA			LOCALIZACIÓN	ACCESIBILIDAD	USO DEL SUELO					EQUIPAMIENTO URBANO					Σ	
	PROPIEDAD MUNICIPAL	OTRO	AGUA POTABLE	REDES	ELECTRICIDAD	ÁREA DE ACCIÓN	ACCESIBILIDAD	RESIDENCIAL	INDUSTRIAL	AGRICULTIVO	COMERCIAL	EDUCACION	SAUO	RECREACION	TIENDA	COMERC.	RENTA		
			SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI		SI
TERRENO A	Propiedad Privada	Todo el día	No existe	TODO EL DIA	Alejado casc.urba	si PERMITE	si	si	si	si	si	si cumple	si	si	si	si	si	si	
Ponderación	3	5	2	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	71
TERRENO B	Propiedad Privada	Todo el día	No existe	TODO EL DIA	Dentro de casc.urba	no PERMITE	no	no	si	si	no cumple	no	no	si	no	no	no	si	
Ponderación	3	5	0	5	3	4	0	0	3	3	0	0	0	4	0	1	4	5	37
TERRENO C	Propiedad Privada	Todo el día	No existe	TODO EL DIA	Dentro de casc.urba	no PERMITE	no	no	no	no	no cumple	no	no	si	no	no	no	si	
Ponderación	3	5	0	5	2	0	0	3	1	1	0	4	0	4	2	3	4	5	42

Fuente: Elaboración Propia

2.5.3

INCIDENCIA DEL PROYECTO AL ENTORNO

MATRIZ 3

IMPACTO AMBIENTAL

ATRIBUCIONES	A: FACTORES NATURALES				B: FACTORES SOCIALES			Σ
FACTOR	VIENTO	AGUA POTABLE	SUELO	RUIDO	CONGESTION URBANA	LOCALIZACION POBLACION	IDENTIDAD CULTURAL	
Cualidades Recomendables	Dominantes N - O	100 % Todo el día	Arcilloso	Inexistencia	Inexistente	Lejana	Inexistente de Impacto	
TERRENO A	Dominantes N - O secundarios S - E suficiente barrera vegetales	100 % 21 PSI	Arcilloso	Poca frecuencia de transporte.	Poca calle de terraceria en entradas secundarias doble via	A MAS DE 200 MTRS.	no	
Ponderación	5	5	5	5	4	4	5	33
TERRENO B	Dominantes y secundarios sin barreras vegetales	50 % 1/2 día 21 PSI	barroso	Congestionamiento vehicular área educación	Bastante Area Educativa y recreativa	A MENOS DE 200 MTRS.	no	
Ponderación	2	5	4	2	1	2	5	21
TERRENO C	Vientos dominantes y secundarios suficiente barrera vegetales	70 % todo el día 21 PSI	arenoso y barroso	Ruido de área educativa	Bastante Transporte urbano	A MENOS DE 200 MTRS.	no	
Ponderación	2	5	3	3	2	2	5	22

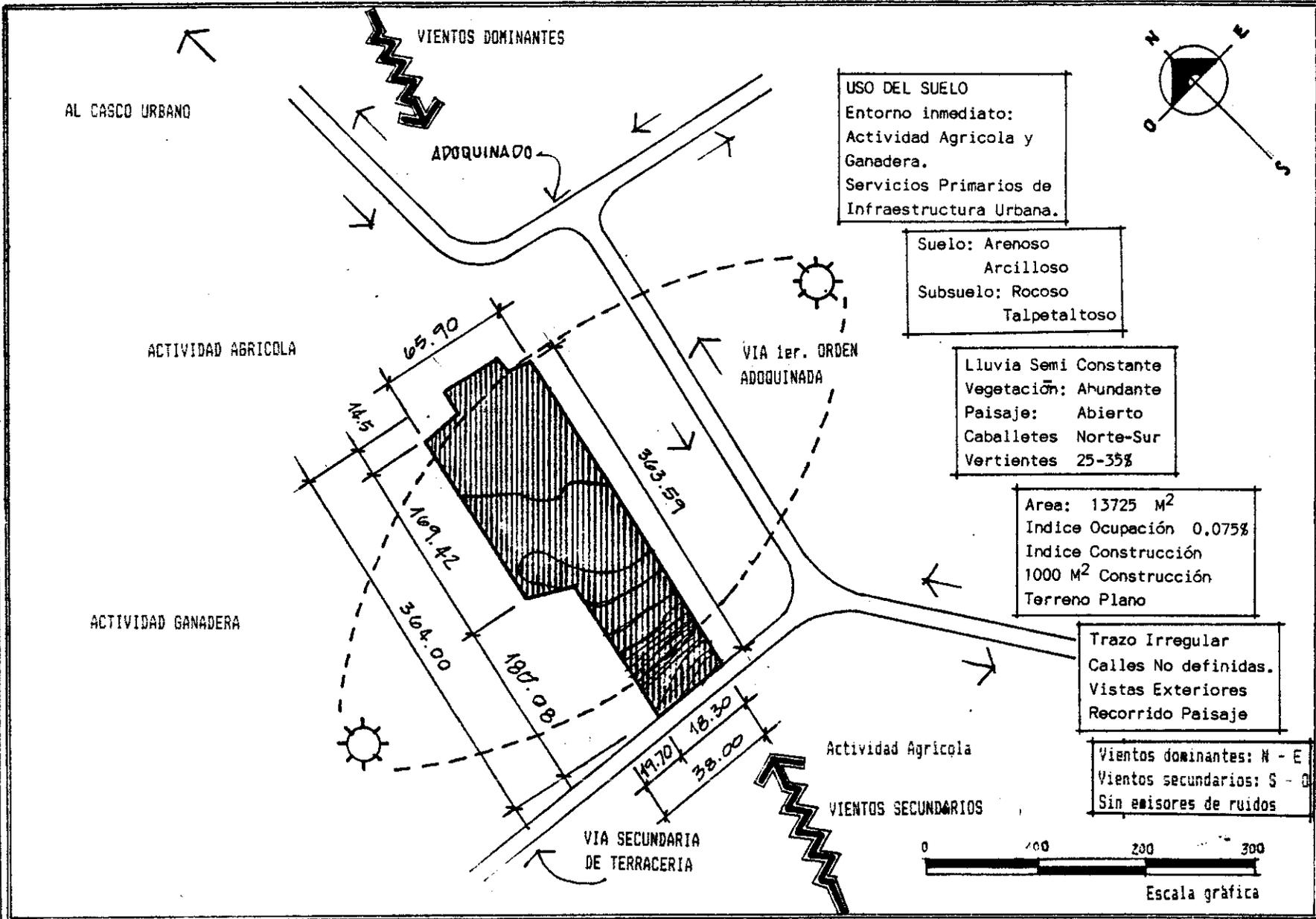
3.5.4 RESULTADO DE PONDERACIONES PARA LA SELECCION DEL SITIO

TERRENO	INCIDENCIA ENTORNO SO	FAC. SOCIALES DE LOCALI.	INCIDENCIA DEL PROY. AL ENTORNO	TOTAL
A	42	71	33	146
B	36	37	21	94
C	34	42	22	98

2.5.5

ANALISIS DEL PREDIO SELECCIONADO.

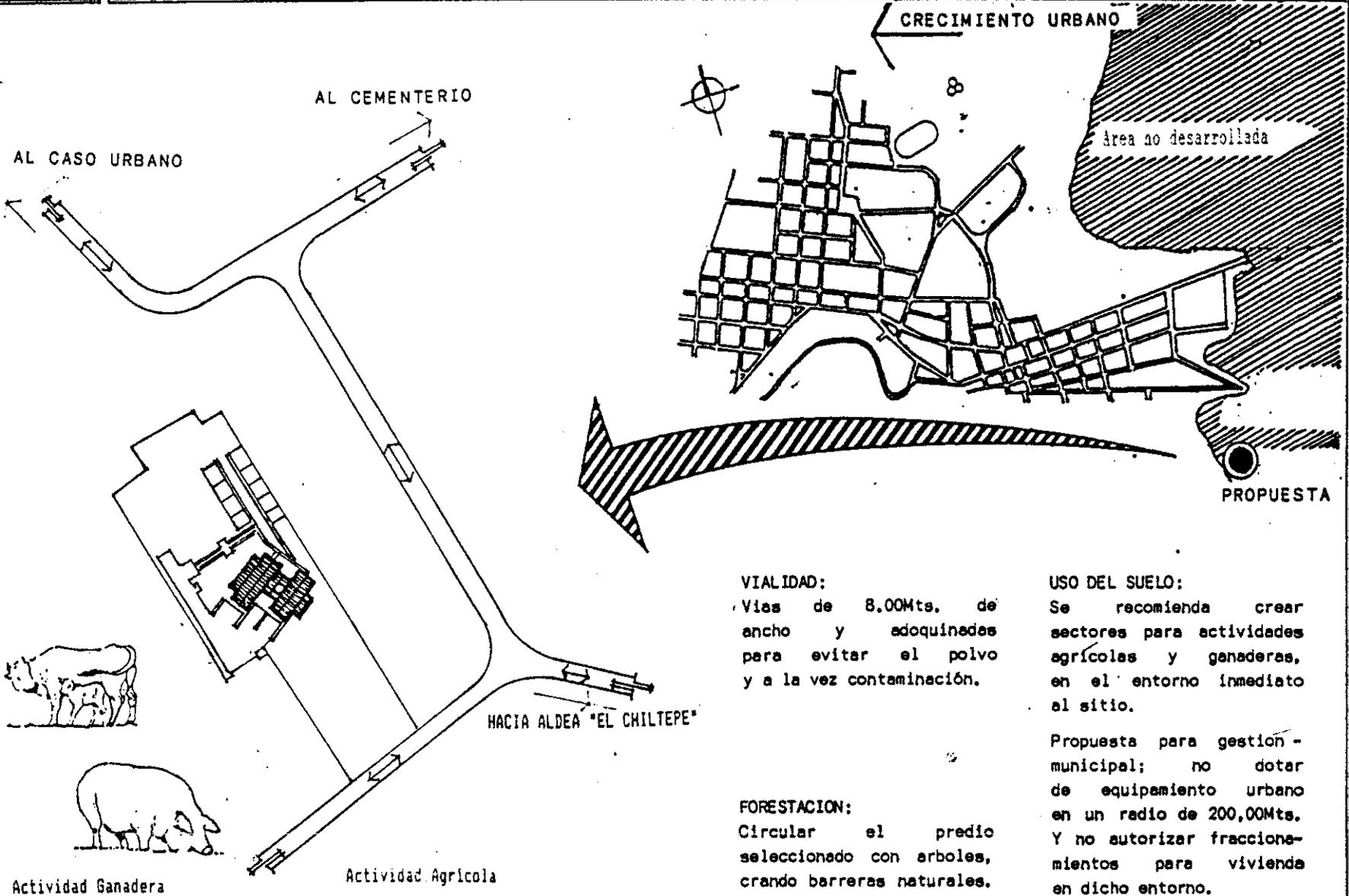
Plano 15



3.5.6

PROPUESTA URBANA PARA EL USO DEL SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO

Plano 16



VIALIDAD:
 Vías de 8.00mts. de ancho y adoquinadas para evitar el polvo y a la vez contaminación.

USO DEL SUELO:
 Se recomienda crear sectores para actividades agrícolas y ganaderas, en el entorno inmediato al sitio.

FORESTACION:
 Circular el predio seleccionado con arboles, crando barreras naturales.

Propuesta para gestión municipal; no dotar de equipamiento urbano en un radio de 200,00mts. Y no autorizar fraccionamientos para vivienda en dicho entorno.

5.6 ESTUDIO TECNOLÓGICO

Se realiza para determinar como debe hacerse la obra, es decir, la forma de materializar el rastreo municipal, de manera que pueda llenar los requisitos mínimos de seguridad, durabilidad y confort, ante la acción de los factores naturales y sociales, siempre y cuando la alternativa sea viable de llevar a cabo.

La tecnología implica tres elementos básicos:

- el sistema estructural: estructura principal (cimentación y sistema portante);
estructura secundaria (cerramiento vertical, cerramiento horizontal)
- el sistema constructivo: tradicional: artesanal
intermedio: maestería
prefabricado: industrial
- las instalaciones: normales
especiales

Estos elementos implican conocimientos de procesos, bienes de capital - máquina y equipo - servicios técnicos e insumos - materiales y mano obra - necesarios para cumplir con la actividad constructiva.

De acuerdo con las etapas del proyecto, los procesos productivos pueden analizarse así:

- etapa de preinversión
- etapa de inversión
- etapa de postinversión.

5.1 SISTEMA ESTRUCTURAL

Para su estudio este sistema fue dividido en dos partes:

- estructura principal y
- estructura secundaria

5.1.1 ESTRUCTURA PRINCIPAL

Implica establecer los tipos más adecuados de cimentación y sistema portante.

CIMENTACION

La cimentación depende de las características del suelo y del subsuelo. Con un suelo rocoso talpetaloso, con características de alta resistencia, impermeabilidad y dureza; y con un subsuelo conformado por rocas ígneas eruptivas, la cimentación es un elemento fácil de construir. En especificaciones técnicas, estos tipos de suelo y subsuelo tienen una aptitud de sustentación de 15 kg/cm².

Dentro de las opciones estudiadas y de acuerdo con las características del proyecto se escogió una cimentación aislada (zapatas) amarradas a las colis. de concreto entre sí con vigas de cimentación las cuales servirán de soporte a los muros - ya sea de corte o relleno, en las áreas de destace de ganado mayor y menor; y corrida en el área administrativa.

Abarcando el análisis de la profundidad, los cuales deben ser semiprofundos en los dos casos de 1.24 a 1.50 mts. y superficial únicamente en donde se localicen lavaderos o muebles fijos aislados con soleras de firmeza a 0.20 por debajo del nivel del terreno.

SISTEMA PORTANTE

Este sistema debe cumplir con los requisitos estructurales siguientes:

- finalidad unitaria: la estructura no debe interferir con su funcionamiento - uso, para el cual fue concebido.
- cualidad estética
- condición económica: exige que la estructura transmita las cargas rápidas y directamente.
- función estática: establece que la estructura no debe volcarse ni trasladarse bajo la acción de las cargas, puede deformarse, pero permanecer estable.

De acuerdo con estos requisitos y la resistencia interna de los materiales, según las luces a cubrir; se determinaron las características del sistema portante vertical y horizontal.

Dentro del sistema portante vertical, las áreas de destace requiere luces amplias para una funcionalidad operacionalidad, planteándose columnas de concreto con una luz de 4.00, 5.00, 6.00 y 7.00 mts. entre ellas. Sin embargo en el área administrativa se tendrá un sistema de muros de corte.

En cuanto al sistema horizontal se eligió el acero en sistema triangular (joist) en todas las cubiertas del proyecto y únicamente de losa en el entrepiso del área administrativa.

2.6.1.2 ESTRUCTURA SECUNDARIA.

Esta fue analizada según los tipos de cerramiento horizontal y vertical.

CERRAMIENTO VERTICAL

Los materiales a utilizar en la construcción del rastreo fueron los siguientes:

Los muros exteriores serán de block de pómez fabricados en la localidad de 0.20 x 0.20 x 0.40, colocado de seña recollado y cernido en su cara exterior y en la cara interior por arriba de una altura mínima de 2.00 mts. y alisados de cemento o azulejados por debajo de la misma cota.

Los muros interiores también serán de block de 0.10 x 0.20 x 0.40 pues solo representarán una división o relleno entre las colis. que lo requieran.

CERRAMIENTO HORIZONTAL

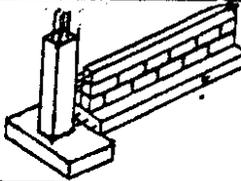
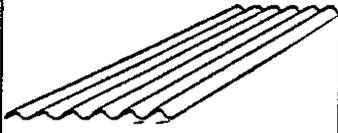
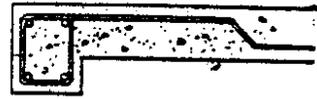
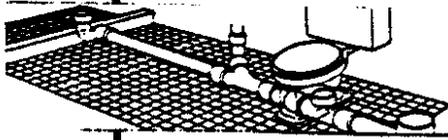
Los materiales a utilizar luego de analizar aspectos climáticos fueron los siguientes; todas las cubiertas serán de fibrocemento (perfil 10)

2.6.2 SISTEMA CONSTRUCTIVO

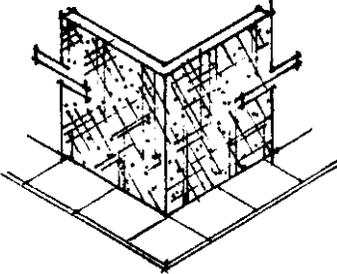
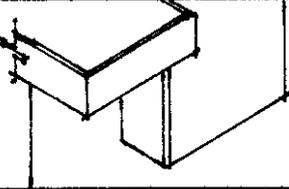
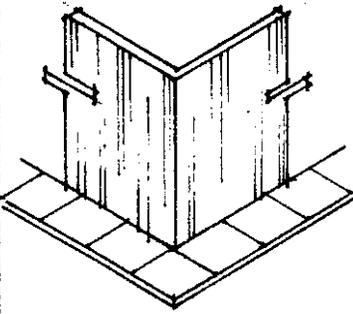
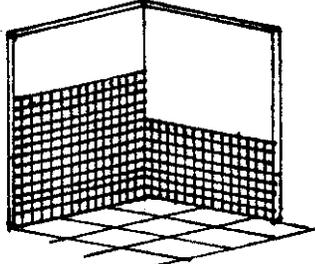
El sistema constructivo a emplear en el rastro será combinado según el sector o áreas a considerar, es decir, en el área administrativa será de mampostería reforzada y en el las áreas de natanza, será con elementos prefabricados.

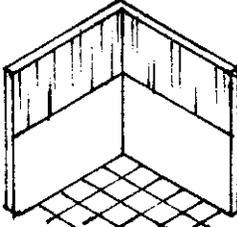
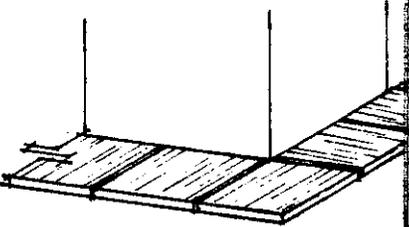
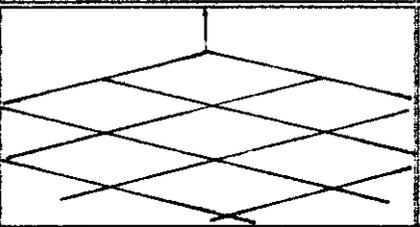
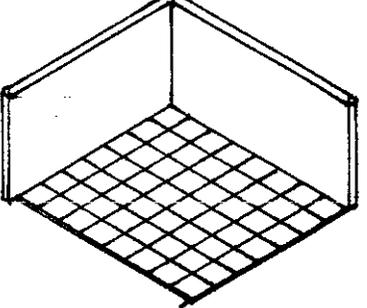
2.6.3 INSTALACIONES

- Plomería: se requerirá de un sistema de circuito cerrado en las áreas interiores del rastro con un material de PVC y de ramales abiertos en áreas exteriores, siempre con PVC.
- Drenajes: se requerirá de un sistema combinado de fosa séptica más pozo de absorción por carecer en el sector de red general sanitaria, con material de PVC en el interior de todos los sectores y tubería de cemento en el área exterior.
- Electricidad: se requerirá de un abastecimiento de 110 y 220 voltios.

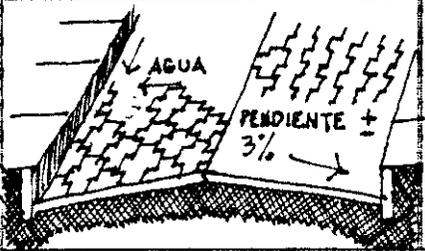
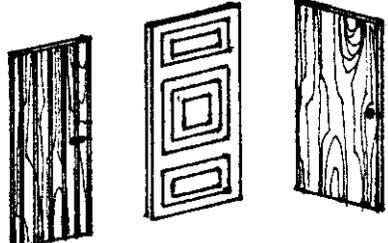
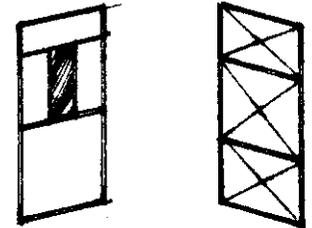
2.6.2		DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL PROYECTO			CUADRO
SECTOR	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	GRAFICACION	JUSTIFICACION	
EN TODO EL COMPLEJO CONSTRUCTIVO	CIMENTACION	Combinación del cemento corrido, cols. aisladas amarradas, vigas de cimentación y zapatas en los puntos más críticos son los elementos estructurales encargadas de transmitir las cargas de la estructura hacia el terreno. La profundidad mínima a cimentar es a 0.80 metros.		Este sistema constructivo es de uso frecuente por ser seguro y durable.	
EN TODO EL COMPLEJO	LEVANTADO DE MUROS CON BLOCK	Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto es menor transmisor de calor, aún así un muro de 0.20 de espesor, necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Si se utiliza block de 0.15 habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio por lo menos.		-Buena resistencia y apariencia -Capacidad de aislamiento térmico -Permite instalación a través de los agujeros -Espesor de 0.20 metros por la altura	
NAVES DE MATANZA DE GANADO MAYOR Y MENOR	ESTRUCTURA PORTANTE "JOIST"	En acoso alta-resistencia, hasta para cargas de 75 kg/m ² , puede usarse para entrepisos Marcos de viga Joist empotradas en las columnas aisladas de concreto recomendable para cubrir luces grandes, la altura variable de 3.00 metros hasta 7.00 metros.		- Alta resistencia - Durable - Mejor apariencia - Economía constructiva - Construcción rápida - Reducción de obra faisa (formaleta)	
2do. NIVEL DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	CUBIERTA PERFIL 10	Resistencia a las incidencias del tiempo, material de bastante uso en la zona, baja transmisión de calor pendiente de 15%-27%, longitud de 3 a 10 metros, con traslape de 0.15-0.20 metros, peso promedio por m ² instalado: 11.50 kilogramos, distancia entre apoyos 1.10 metros.		-Material seguro -Facilidad constructiva. -Menor coeficiente de transmisión del calor	
GARITA DE CONTROL Y ENTREPISO ADMINISTRACION	LOSA DE CONCRETO ARMADO	Losa de concreto reforzado. (sistema tradicional) Para cubrir áreas pequeñas. Alta resistencia, mediana transmisión de calor y resistencia a la radiación y la lluvia, material seguro y durable.		-Material seguro -Facilidad constructiva	
TODO EL COMPLEJO	TUBERIA PVC EN INST.	Tubería de menor coeficiente de fricción. Resistencia, durable, higiénica. Alto coeficiente de fricción, resistente. P.V.C. para agua (diámetro 1/2, 3/4) P.V.C. para drenajes interior (diámetro 4, 6) P.V.C. para drenajes exterior (diámetro 8, 10)		- Instalación más fácil - Menor coeficiente de fricción - Durable y segura - Mayor resistencia	

Fuente: Elaboración Propia

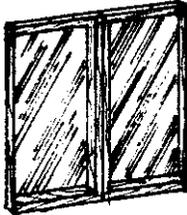
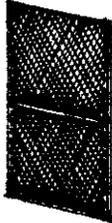
2.6.3		TECNOLOGIA		CUADRO 9
REGLON	OPCION	CARACTERISTICA	GRAFICACION	JUSTIFICACION
A C A B A D D S	 <p>REPELLO</p>	<p>La pared se humedecerá perfectamente aplicando capas de mortero de consistencia fluida formada por una porción volumétrica 1:1/2:3 (cemento, cal hidratada, arena amarilla, cernida en tamiz 1/8 y cemento).</p> <p>Ocho horas después se aplica la 2a. capa, de proporción 1:3:4 Dos días después se aplica una tercera capa delgada llamada "LECHADA" con una proporción 1:3:4 (cal hidratada, arena de río cernida en tamiz 1/8 y cemento). El espesor no mayor de 1.5 cms.</p>		<p>- Tratamiento que debe hacerse en los muros, tanto en su cara interna como externa, capa de material resistente para protección y mejor adherencia de los otros enlucidos.</p>
	 <p>BLANQUEADO</p>	<p>Después que el repello haya fraguado un mínimo de 8 días, se mojará la superficie y se aplicará una capa delgada de mortero y arena blanca cernida en tamiz 1/32".</p> <p>Esta capa se alisará con plancha metálica, hasta obtener una superficie lisa y uniforme.</p>		<p>- Aplicación sobre cenefas - Como efecto decorativo en área volumétricas externas.</p>
	 <p>CERNIDO</p>	<p>Después que el repello haya fraguado un mínimo de 8 días, se mojará la superficie y se aplicará una capa delgada de mortero formada por una proporción de 1/10:1:1 (cemento, cal hidratada y arena blanca cernida en tamiz de 1/32".</p> <p>Esta capa se alisará con plancha de madera, hasta obtener una superficie ligeramente rugosa y uniforme con el acabado denominado según las especificaciones de los planos.</p> <p>La aplicación del cernido se efectuará en los lienzos completos entre aristas verticales y horizontales de manera que no queden juntas intermedias.</p>		<p>- En los lienzos exteriores del proyecto.</p>
	 <p>AZULEJEADO</p>	<p>El azulejo se aplicará sobre una superficie repellada, la cual estará completamente, seca, firme, limpia, lisa y libre de grasa cara o aceite. El tipo, tamaño, forma, color y totalidad será conforme las especificaciones. Su calidad deberá ser tipo "A" con una superficie libre de raspaduras o agujeros.</p> <p>Previo a su colocación, se dejará en remojo por 24 horas. Para la instalación se empleará pasta de cemento de 3 cms. de espesor y para el estucado una pasta de polvo de porcelana o cemento blanco.</p>		<p>- En áreas interiores de los servicios sanitarios y vestidores, a una altura de 1.80 mts. sobre el nivel de piso, para su fácil limpieza y mejor presentación.</p> <p>Fuente: Elaboración Propia</p>

2.6.4		TECNOLOGIA		CUADRO 18
REGLON	OPCION	CARACTERISTICA	GRAFICACION	JUSTIFICACION
ACABADOS	ALISADO DE CEMENTO	Sobre la superficie repellada, y después que haya fraguado un mínimo de 8 días, se mojará la superficie y se aplicará una capa delgada de mortero proporción 1:1/4:3 (cemento, cal hidratada y arena de río cernida en tamiz de 1/5")		- En todos los lienzos interiores continuos a áreas de trabajo, columnas aisladas a una altura mínima de 2.00 mts para su fácil limpieza y bajar el rengion costo
P	CONCRETO ESCOBILLADO	Losa de concreto sin refuerzo de 0.08 mts. de espesor, sobre una base de 0.10 metros de material selecto, dejando juntas de construcción, pero sin ninguna junta de dilatación este acabado debiera ser aplicado en el momento mismo de la fundición, antes que el concreto frague, utilizando para el acabado final una escoba de raiz aplicandola ya sea en forma vertical, horizontal combinado o resolineado, hasta obtener la textura deseada.		- En áreas de circulación peatonal exterior, deslizamientos.
I S O	CEMENTO ALISADO	Este piso deberá satisfacer las especificaciones de la opción anterior, dejando un margen de dos a tres cm. para tender el fino de cemento que formará el acabado final del piso, para el fino de cemento se utiliza una proporción de 1:6 (arena de río cernida y cemento). El alizado se hará utilizando una llana metálica para obtener un acabado pulido y plano.		- En toda área interior de las naves del proceso de sacrificio y destace de ganado mayor y menor, para fácil limpieza.
S	CEMENTO LIQUIDO	El piso se colorara sobre una capa de material selecto de 0.10 metros de espesor perfectamente compactada, luego se formará una capa de mortero de 1:3:0.04 (cal hidratada, arena amarilla cernida en tamiz de 1/8"), después se estucara con una lechada de cemento y colorante según el color del piso. Dicho piso no debe presentar deficiencias como: roturas, falta de uniformidad en el color, manchas, eflorencias, grietas, falta de uniformidad en las medidas.		- En el área de sector administrativo, para una diferenciación de actividades y una mejor presentación.

Fuente: Elaboración Propia

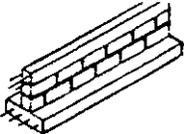
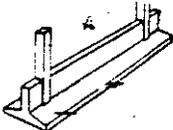
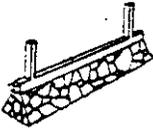
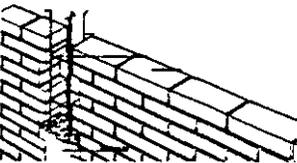
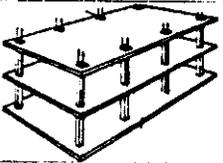
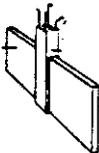
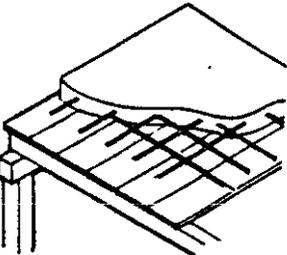
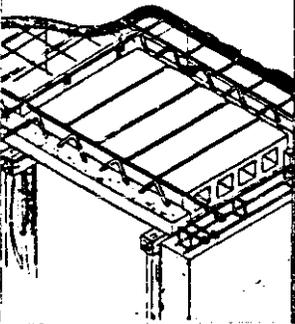
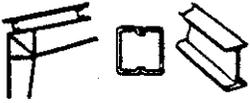
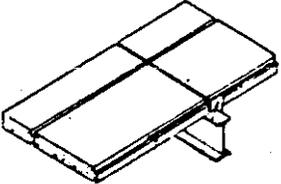
2.6.5		TECNOLOGIA		CUADRO 11
REGLON	OPCION	CARACTERISTICA	GRAFICACION	JUSTIFICACION
PISOS	ADQUINADO	Correcta colocación de diversas capas: (sub-base, base capa de asiento, capa de revestimiento), teniendo éstas las calidades requeridas incluyendo la construcción de los elementos que proveen confinamiento y losas de remate.		- En áreas de circulación vehicular, por su alta resistencia, fácil construcción y bajo costo
P U	DE MADERA	La madera a utilizar, deberá ser de primera calidad, uniforme y tratada adecuadamente con dos manos de pentaclorofenol o similar. Deberá colocarse perfectamente al plano a escuadra, colocándose tres escuadras como mínimo por puerta. Los marcos podrán construirse con madera de pino o de ciprés de acuerdo a los espesores y detalles requeridos, siendo fijados a la pared por medio de tarugos plásticos y tornillos de diámetro indicado en los detalles respectivos.		- Todas las que dan al interior del módulo administrativo pueden ser decoradas o simples de plywood.
E R T A S	DE HIERRO	Los materiales a utilizar deberán de ser nuevos, de primera calidad. La unión definitiva de los elementos que forman una pieza, podrá realizarse por soldadura, tornillería y remachado. El material que sea oxidable, deberá protegerse con dos manos de pintura anticorrosiva de primera calidad antes de su colocación. Los marcos se fijarán por medio de anclas con una longitud mínima de 5 centímetros. Las puestas estarán indicadas conforme una tipología que se basa en sus dimensiones y material de fabricación, por su funcionamiento podrán ser embisagradas, embibotadas, corredizas, plegables, etc.		- Todas las que dan al exterior de cada sector, por su mayor contacto a las inclemencias del (agua, sol, aire, etc).

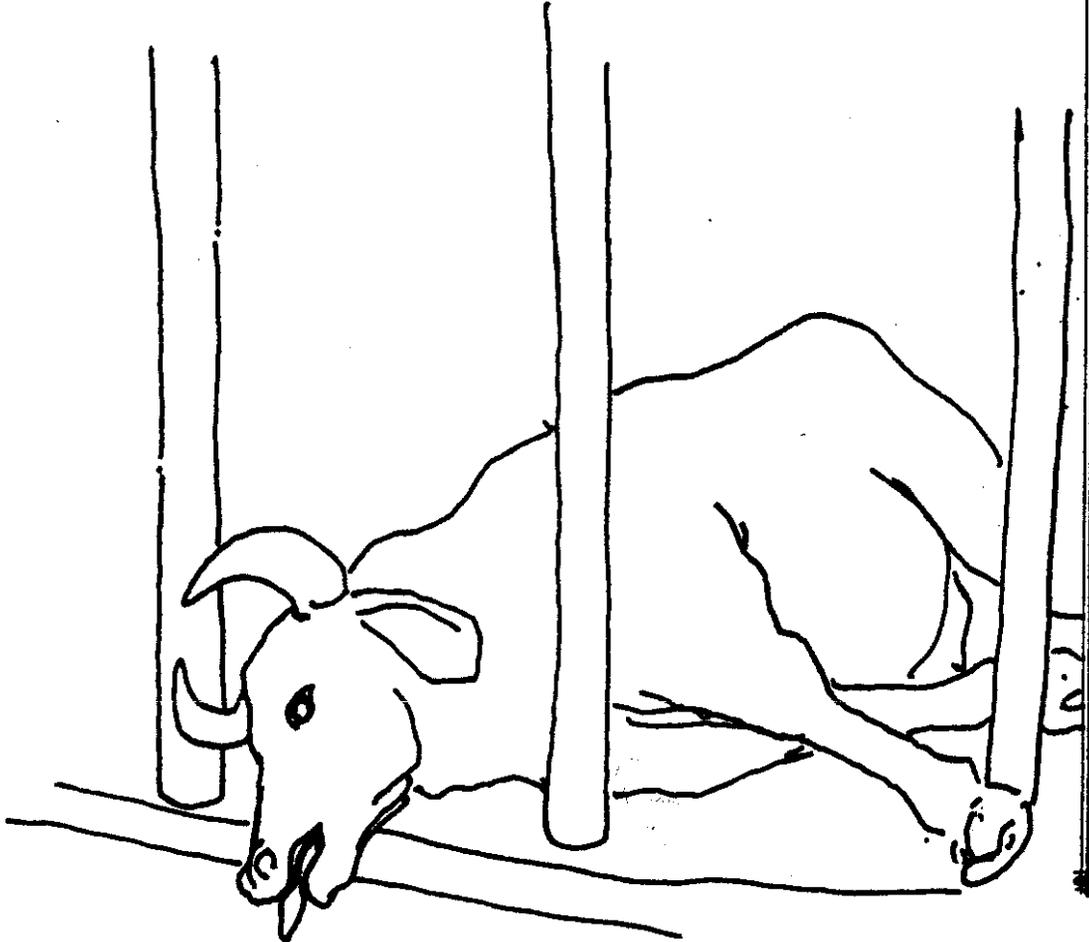
Fuente: Elaboración Propia

2.6.6		TECNOLOGIA			CUADRO 12
REGLON	OPCION	CARACTERISTICA	GRAFICACION	JUSTIFICACION	
V E N T A N A S	DE MADERA	De acuerdo sus dimensiones, características y material, las ventanas estarán indicadas a través de una tipología específica. Los marcos podrán construirse con madera de pino o ciprés, siendo fijados a la pared por medio de tarugos plásticos y tornillos. Los detalles de marcos, molduras y forneas de fijación de vidrios o cedazos, deberá indicarse en los planos.			
	DE HIERRO	Se utilizará perfiles que hallan sido aprobados previamente por el supervisor. Deberá ser de tal forma que permita la limpieza o cambios de vidrios o cedazos, según se de el caso. Los empaques y portavidrios se deberán colocar al mismo tiempo que el vidrio. El acabado final de pintura deberá hacerse antes de la colocación del vidrio. Cada elemento de marcos y hojas deberá de ser de una pieza, salvo donde se indique lo contrario. Cuando se indique el empleo de cedazo se deberá de colocar de acuerdo a lo que se indique en los detalles.	 		

Fuente: Elaboración Propia

Elaboración Propia

2.6.7		TECNOLOGIA			CUADRO 13
USO	SISTEMA	GRAFICACION			JUSTIFICACION
SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> - Cimiento Corrido - Zapatas + vigas de cimentación - Cimiento de piedra 				Se utiliza este sistema constructivo por ser de uso frecuente, además de ser seguros y durables.
TRADICIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - Muros de carga - Columnas portantes - Muros de carga + tabiques 				Para las mareas de destaque se utiliza el Joist ya que se necesitan luces mayores siendo una estructura resistente y estética de gran resistencia.
SEMI-INDUSTRIALIZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Losa tradicional - Losa prefabricada - Para luces grandes estructura metálica + lámina (asbesto o zinc) - Estructura metálica + concreto liviano 			 	<p>La cubierta se piensa de fibro cemento ya que permite una buena resistencia térmica además de ser más práctico</p> <p>ya que no necesita formaleta lográndose cierta economía.</p> <p>Fuente: Elaboración Propia</p>



capitulo

3

3.1 PREMISAS DE DISEÑO

Luego se hace necesario el estudio de las premisas de diseño, que no son más que lineamientos necesarios que debe cumplir un edificio de rastro para lograr un buen funcionamiento tanto en su área interior, exterior, como su relación con el contexto.

3.2 RELACION DEL RASTRO CON EL CONTEXTO

Cuando se piensa planificar un proyecto arquitectónico de equipamiento urbano o de cualquier otra índole, es importante analizar la forma en que éste vendrá a completar y/o contribuir con el sitio poblado.

Así se buscarán las condiciones deseables para ubicarlo convenientemente cerca de equipamientos afines en el mejor de los casos, con los cuales se integre y venga a ser complemento con sus respectivas actividades y función.

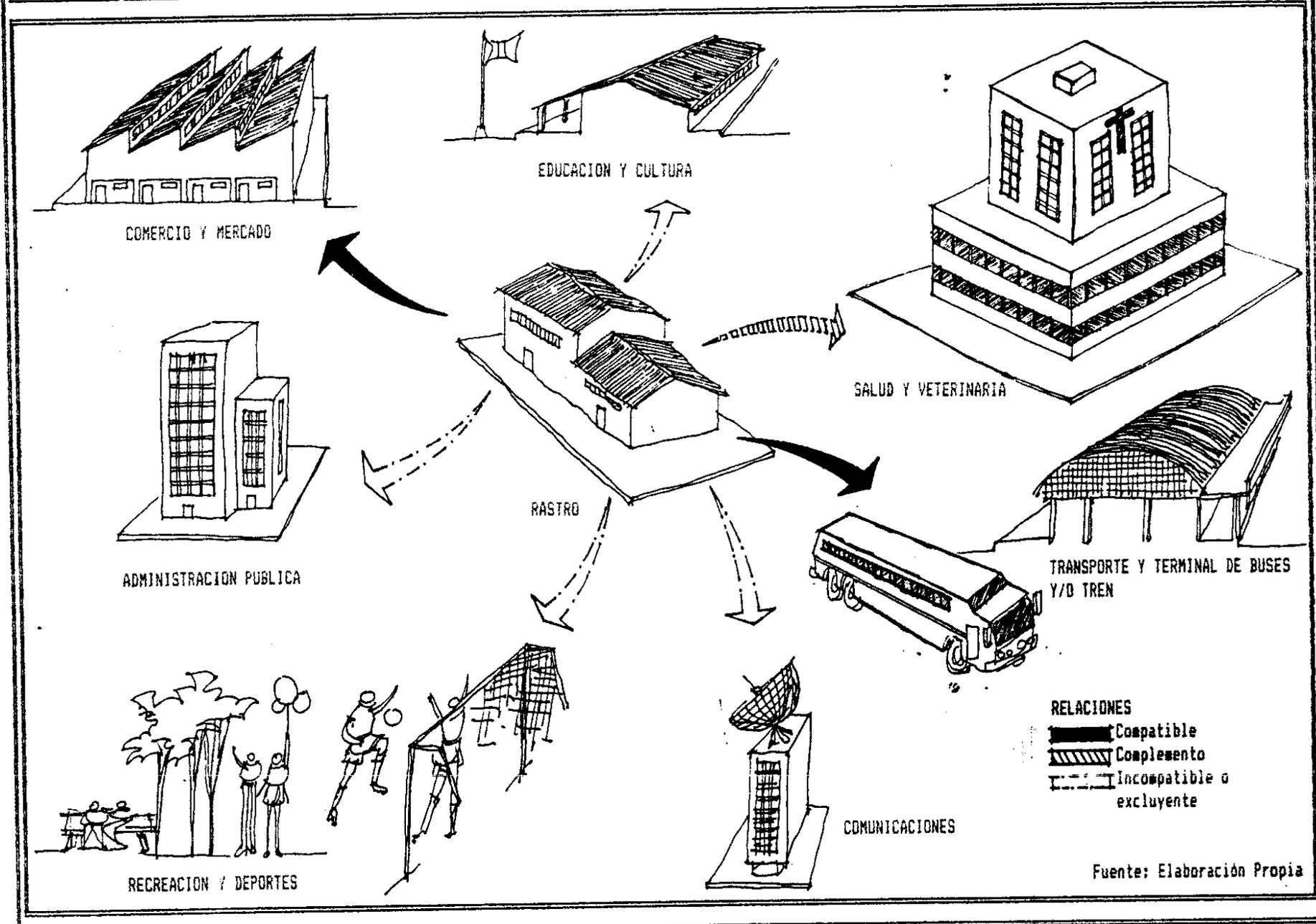
Generalmente los rastros tienen mayor relación con el mercado, expendios de carne, carnicerías, etc. A través de otros elementos importantes como las vías de comunicación (carreteras, vía férrea) y terminales de transporte, se mantienen, así, una relación de compatibilidad y complementariedad.

Por otro lado guarda una relación indirecta, con instituciones que velan por el mejor funcionamiento del mismo tales como DIGESEPE, INFOM Y Municipalidad.

3.3

COMPATIBILIDAD Y COMPLEMENTARIEDAD DEL RASTRO CON EL DISEÑO URBANO

GRAFICA 3

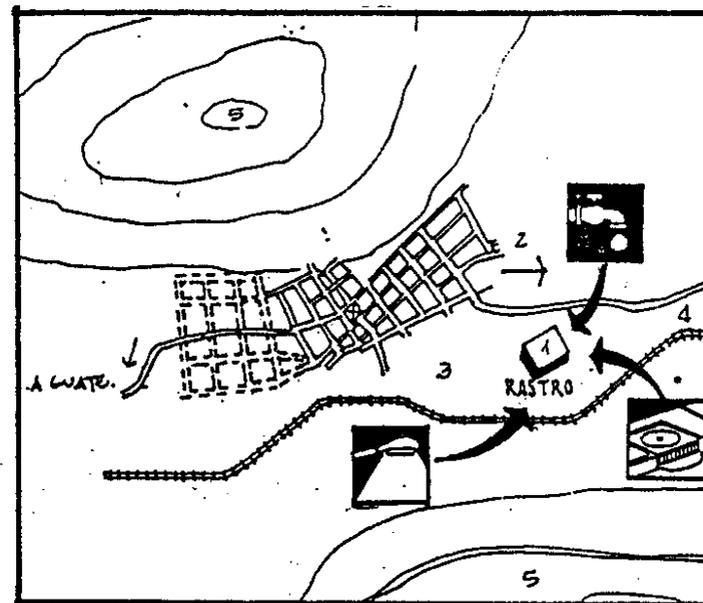


3.4 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO URBANO

Los requerimientos, son los elementos mínimos y necesarios, con que debe contar un proyecto de rastro para que pueda funcionar eficientemente, tanto en su área interior como exterior y administrativa.

3.4.1 REQUERIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO EXTERNO (12)

1. Que su localización esté afuera del perímetro urbano.
2. Localizarlo en la zona de menor tendencia al crecimiento urbano
3. Su localización no debe ser a menos de 200 metros de distancia de escuelas, hospitales u otros establecimientos públicos en el caso éstos sean ubicados fuera del perímetro urbano
4. Que quede cerca de líneas férreas o vías que permitan el fácil acceso, tanto a vehículos pesados como a peatones.
5. La topografía del terreno debe ser lo más plano posible, para facilitar tanto la secuencia operacional, la edificación y la distancia de los animales en el área de corrales.
6. Contar con los servicios de agua potable, drenajes y electricidad o en su defecto con las acometidas de las mismas lo más cercano posible al predio.
7. Ubicación fuera de la dirección de los vientos dominantes del lugar para evitar contaminación del aire urbano, olores desagradables que puedan emanar del rastro.
8. La dimensión mínima del predio es de 50 x 80 metros.



GRAFICACION DE LOS REQUERIMIENTOS BASICOS
DE LOCALIZACION DE UN RASTRO

3.4.2 REQUERIMIENTOS DE FUNCIONAMIENTO INTERNO

Los proyectos de rastros también se deben equipar con la maquinaria y los utensilios que permitan la ejecución rápida, económica e higiénica de todas operaciones del ciclo.

Por lo tanto, por un lado serán las dimensiones y disposición de las áreas, lo que determinará la extensión y la forma del equipo necesario. Únicamente de este modo se llegará al denominado proyecto integral que comprenderá, además de los edificios, los utensilios especiales del rastro, sus áreas específicas y sus instalaciones de apoyo, analizadas en todas sus particularidades y perfectamente coordinadas.

Para una mejor idea y para el efecto del estudio, se ha subdividido el requerimiento interno en dos subgrupos:

a. REQUERIMIENTOS BASICOS

En todo proyecto existen ambientes y servicios de los cuales no se puede prescindir, es decir, que son básicos para poder operar y sin los cuales podría perder su razón de ser un objeto arquitectónico funcional.

b. REQUERIMIENTOS COMPLEMENTARIOS

Como su nombre lo indica, son aquellos elementos que complementan el proyecto, logrando así, un equipamiento total del mismo. Sin embargo, si estos elementos no existieran no dejaría de prestar el servicio.

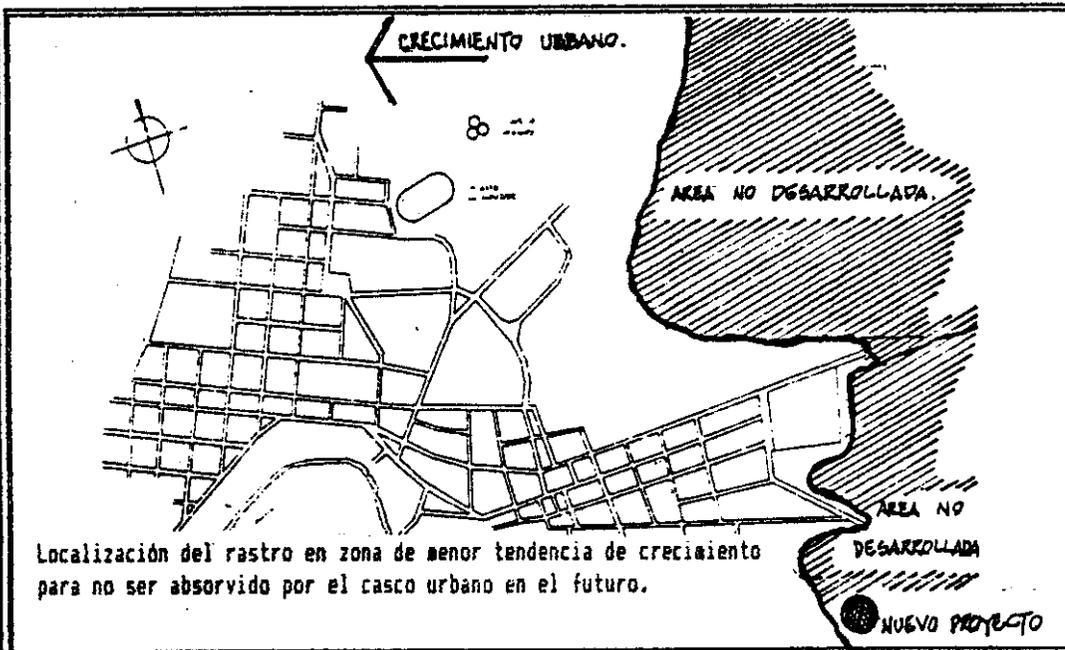
3.4.3		REQUERIMIENTOS BASICOS Y COMPLEMENTARIOS DE FUNCIONAMIENTO DE UN RASTRO		CUADRO 14
Sector	Area Administrativa	Area Interior	Area Exterior	
Requerimiento				
Básico	<ul style="list-style-type: none"> - Oficina Administrativa - Oficina Veterinaria - Servicio Sanitario Personal - Vestidores + Duchas de operarios - Enfermería - Agua - Luz - Drenajes 	<p>Matarife, área de caída, desangre, mesas de faenado, lavadero de cabezas y vísceras, caldero (para ganado menor), tubos colgadores, instalaciones de agua, luz y drenajes; rieles transportadores, carretillas de descuere y de evisceración</p>	<p>Rampa de ingreso al edificio, andén de descarga, corrales, pozo de decaiso, pozo de absorción fosa séptica, parqueo de carga, de descarga, deposito de agua, más equipo hidroneumático, caldas de feraentación, acceso vehicular, a pie, instalaciones básicas de servicio.</p>	
Complementario	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción - Espera - Oficina de Cobros - Preparado de Alimentos - Servicio Sanitario Público 	<p>Bodega de equipo, de subproductos de limpieza, pediluvio, bodega fría, cubetas, mangueras.</p>	<p>Garita de control, aluabrado exterior, parqueo de limpieza vehículos, ingreso ganado a pie, parqueo (clientes), pavimento, muro perimetral.</p>	

Fuente: Elaboració Propia

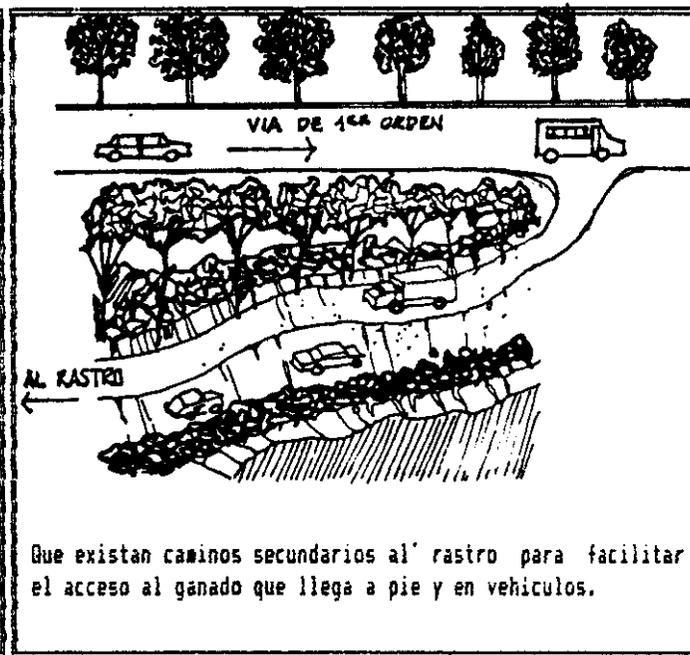
3.5.1

PREMISAS DE DISEÑO - ASPECTO URBANO

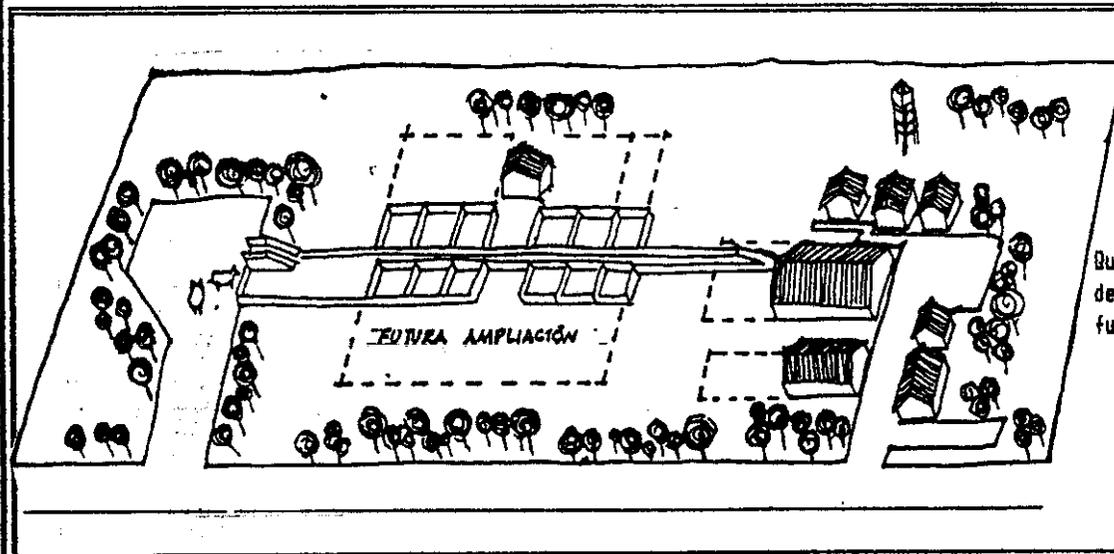
GRAFICA 4



Localización del rastro en zona de menor tendencia de crecimiento para no ser absorbido por el casco urbano en el futuro.



Que existan caminos secundarios al rastro para facilitar el acceso al ganado que llega a pie y en vehículos.



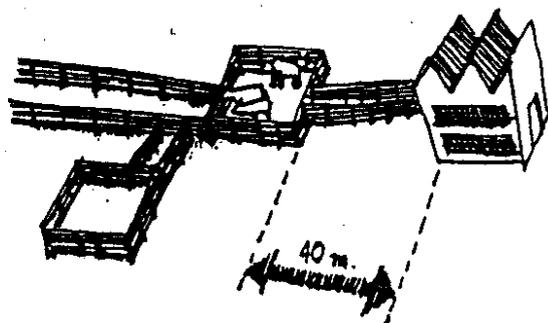
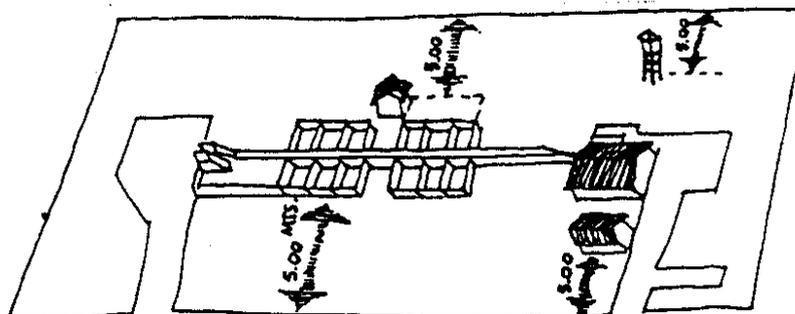
Que se disponga de áreas suficiente para la construcción de los edificios e instalaciones necesarias, previendo futuras ampliaciones.

Fuente: Elaboración Propia

PREMISAS DE DISEÑO - ASPECTO - ARQUITECTONICO - CONJUNTO

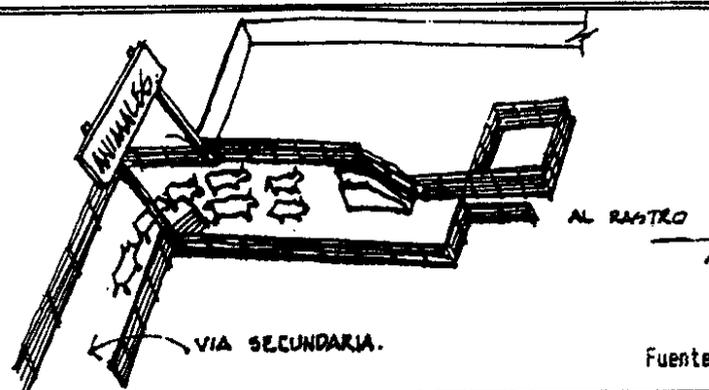
GRAFICA 5

Mantener una distancia mínima de construcción en uno de sus colindantes. De 5.00 metros.



Mantener distancia mínima de los corrales al área de matanza. De 40.00 metros. Para no inquietar al ganado.

Facilitar la entrada del ganado que llega a pie, utilizar vía secundaria o de poco movimiento.

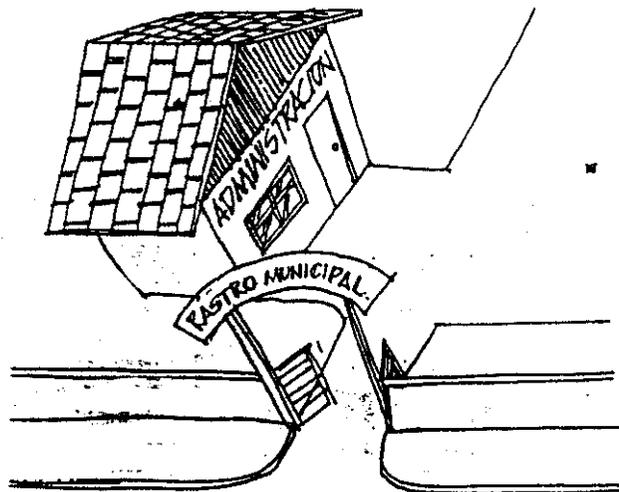


Fuente: Elaboración Propia

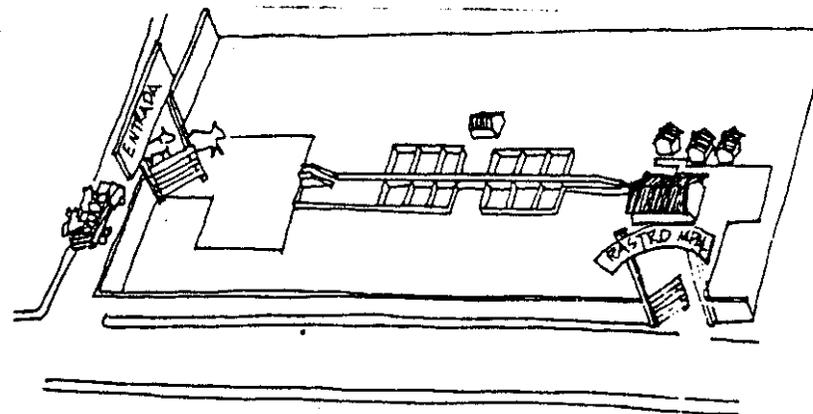
3.5.2

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - ASPECTO ARQUITECTONICO

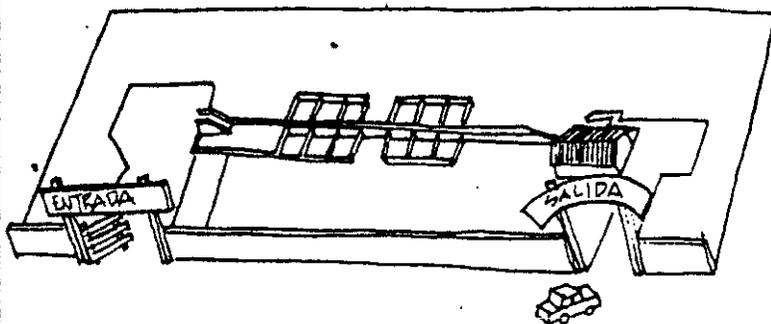
GRAFICA 6



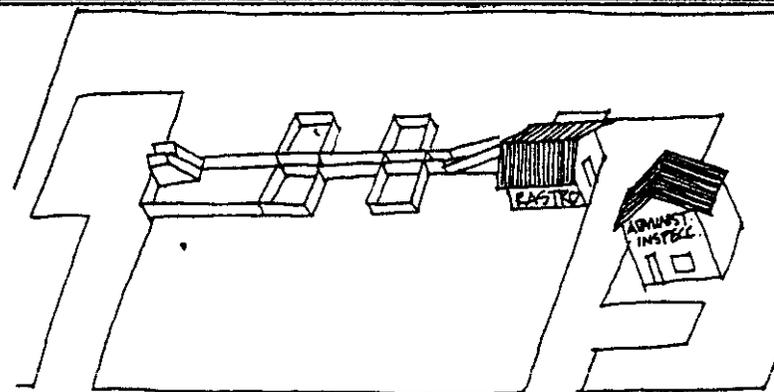
Que la administración esté próxima al ingreso principal



Que cuente con entrada para ganado en vehículo y en pie separadas



Que cuente con área de descarga del ganado y carga del producto cárnico separadas, por higiene y así evitar contaminación.



Los rastro con más de 30 abates por día, deben fijar un módulo separado del área de matanza para las oficinas de administración e inspección sanitaria.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.3

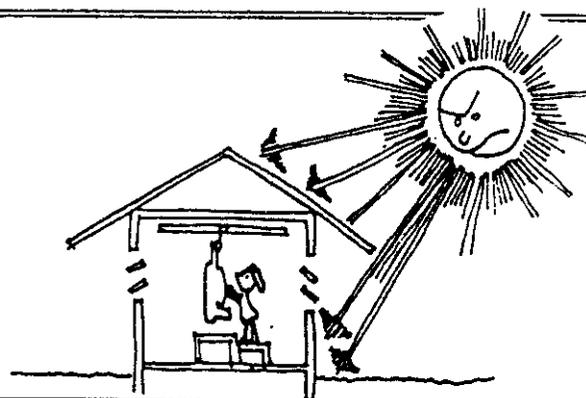
PREMISAS DE DISEÑO - ASPECTO AMBIENTAL

GRAFICA 7

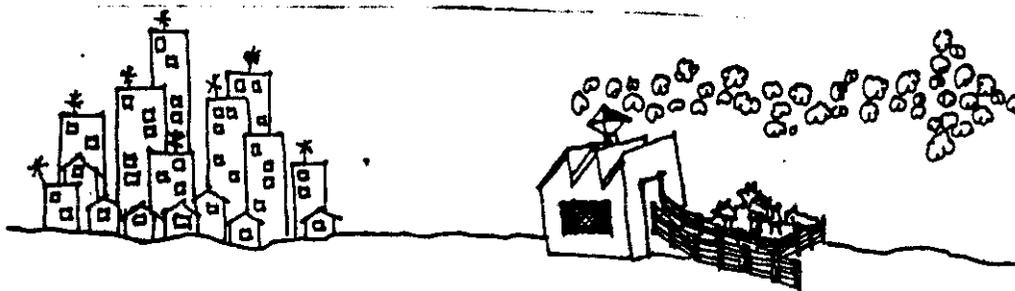
Formar barreras de árboles en el perímetro del sitio, para lograr olor y visual agradable, y evitar contaminación.



Que el edificio de rastro se oriente norte - sur de manera que la incidencia solar, no afecte el proceso de destace.



Sobre vientos: para que no lleguen malos olores hacia la ciudad ubicar el rastro fuera de los vientos dominantes.

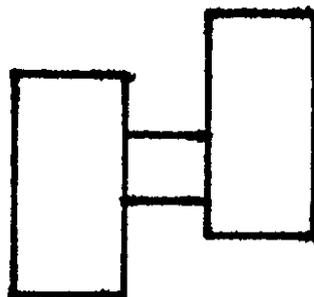


Fuente: Elaboración Propia

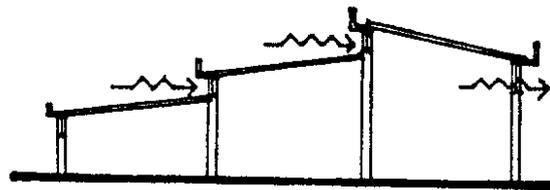
3.5.3

ASPECTOS AMBIENTAL

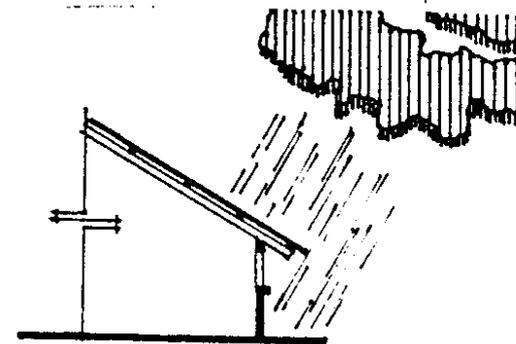
GRAFICA B



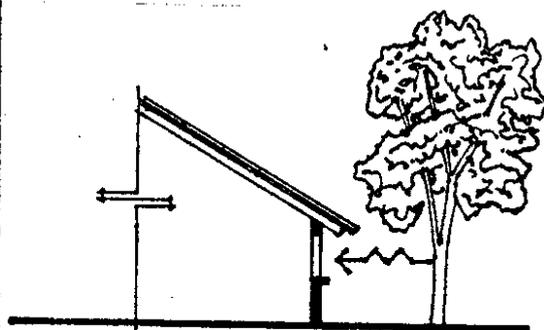
Orientación y posición de los edificios Norte - Sur con espaciamiento abierto para el aprovechamiento de la brisa.



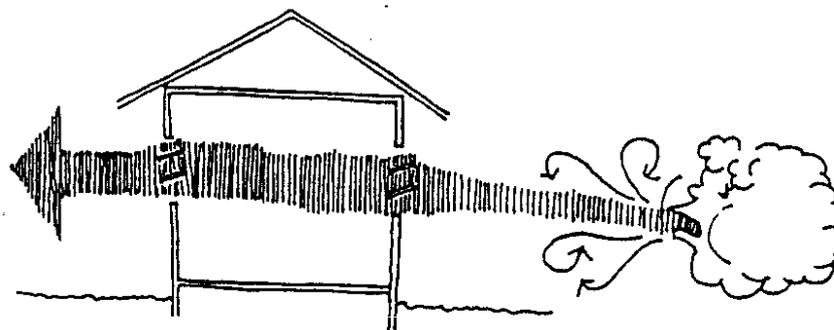
Movimiento del aire, imprescindible la circulación cruzada, principalmente en el área de destace del ganado.



Aleros que protejan el área de ventanas, por el ingreso de la lluvia.



Disposición de la vegetación alta que permita el ingreso de aire al edificio



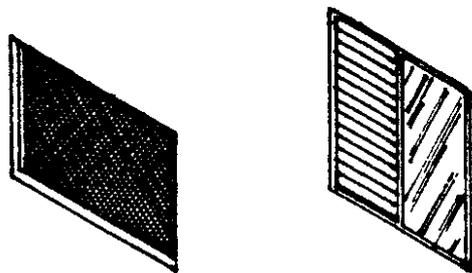
Que el área de ventilación se cruzada y suficiente para que corra el viento.

Fuente: Elaboración Propia

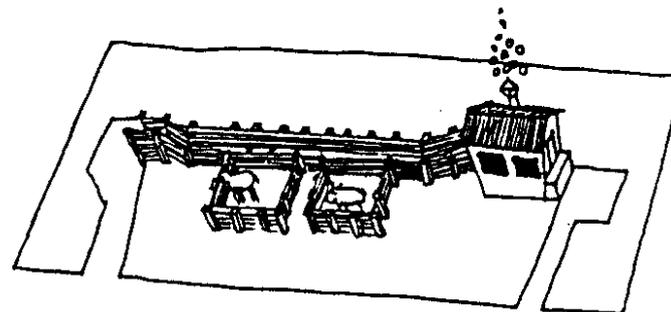
3.5.4

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - ASPECTO TECNOLÓGICO

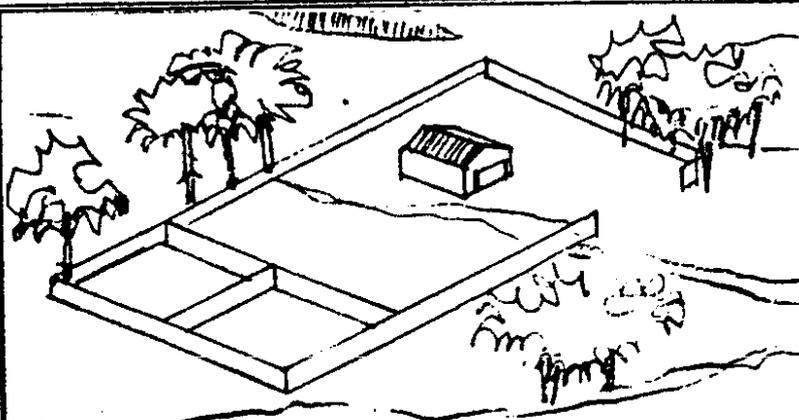
GRAFICA 9



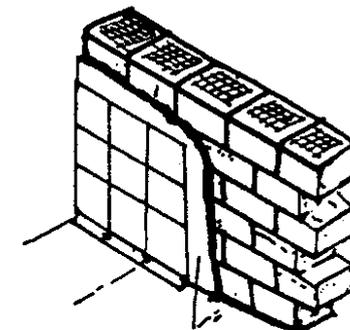
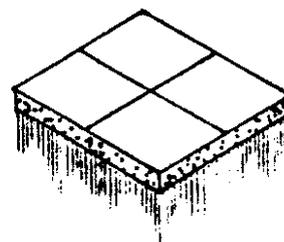
Cerramiento de ventanas en área de trabajo, con cedazo protegiendo las instalaciones del ingreso de insectos y roedores.
Cerramiento con vidrio en área administrativa



Que exista como mínimo dos áreas de corral cercadas con material resistente. Postes de concreto y tubos de H.G.



Topografía del sitio con pendiente de 5% máximo.



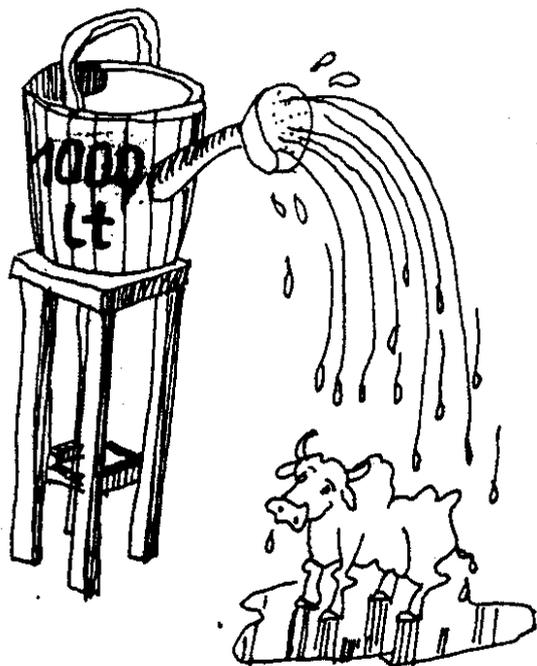
Utilización de materiales fáciles de limpiar, impermeables y resistentes al desgaste y a la corrosión (alisados y azulejos).
Deben evitarse grietas, hendiduras y depresiones que puedan acumular líquidos. Los pisos tendrán una pendiente adecuada para que el drenaje sea eficiente.

Fuente: Elaboración Propia

3.5.4

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO - ASPECTO TECNOLÓGICO

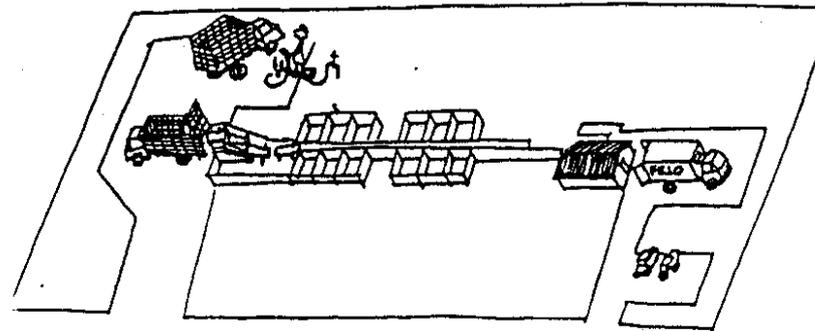
GRAFICA 10



Poseer suficiente agua potable para higiene y actividades que se realicen en el rastreo.
 Principalmente para la actividad del destace, considerar de 800 a 1000/lts. para cada res y 300-500/cerdo
 50 % AGUA POTABLE.
 50 % " NO POTABLE.



El sistema de drenajes debe ser diseñado de manera que permita la fácil eliminación de los desperdicios líquidos y sólidos en suspensión. Se deben separar drenajes de servicios sanitarios y los de área de trabajo.
 Debe instalarse un desague de 10cms. de diámetro por cada área de 36 m²
 La intensidad total de la iluminación artificial no debe ser menor de 20 bujías/pie en áreas de trabajo, 50 bujías/pie donde se realizan inspecciones, y 10 bujías/pie en cámaras frías donde se guardan productos cárnicos.



Contemplar área necesaria para la maniobra y limpieza del transporte de ganado

Fuente: Elaboración Propia

3.5.5

PRENISAS DE DISEÑO ASPECTO DE FUNCIONAMIENTO

GRAFICA 11

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EXTERIOR DE UN EDIFICIO DE PASTO

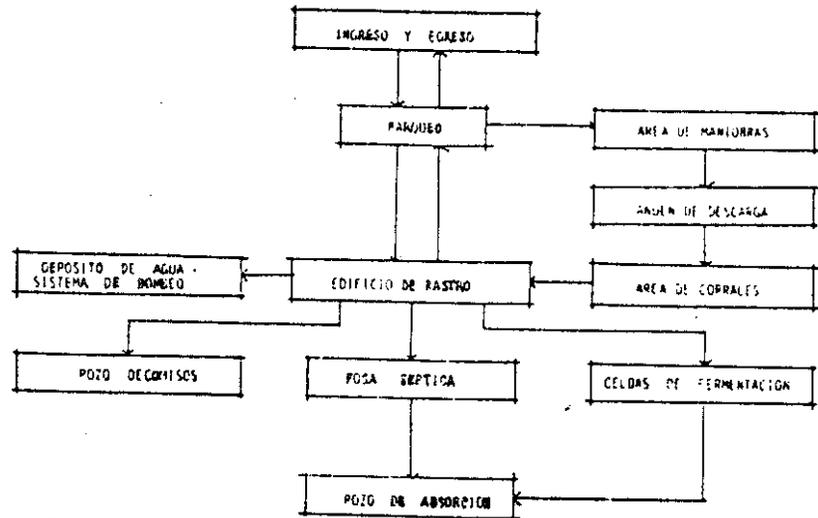
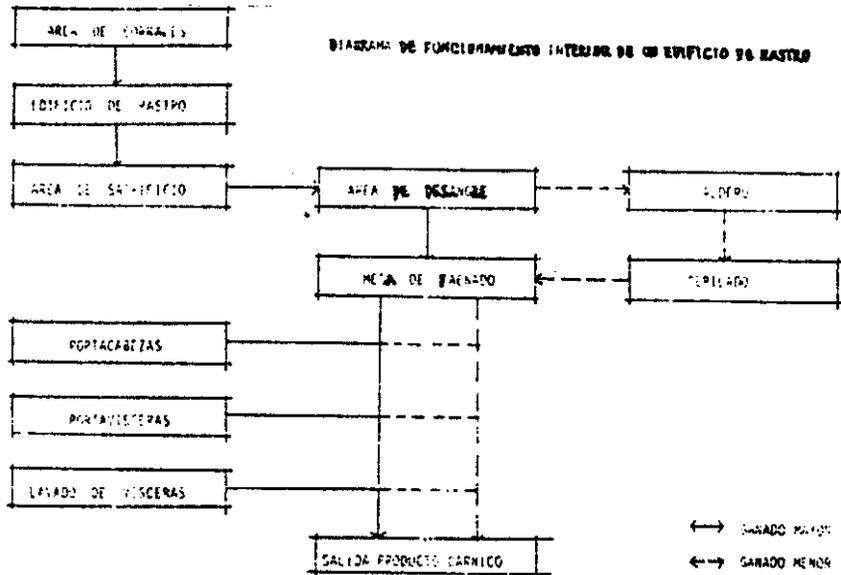
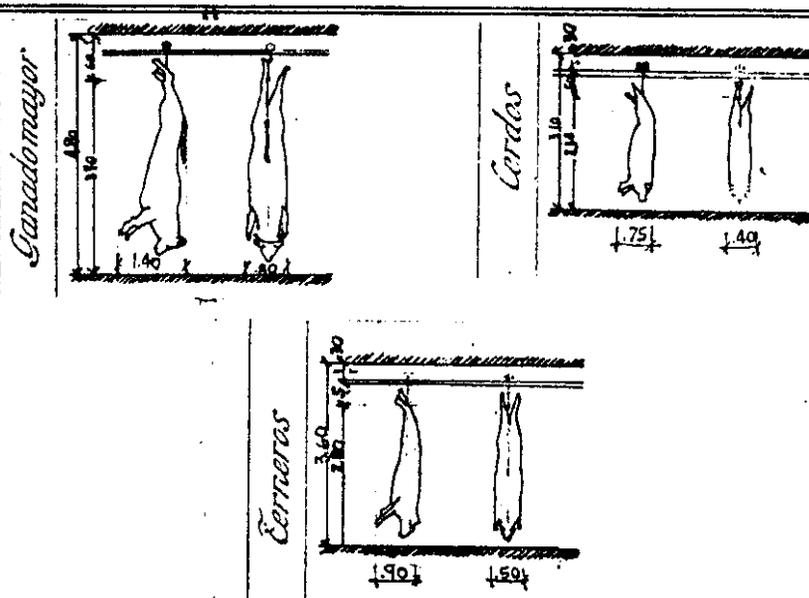


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERIOR DE UN EDIFICIO DE PASTO

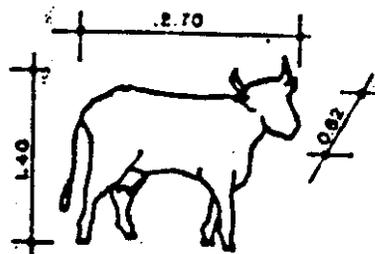


SECUENCIA OPERACIONAL

→ CARGADO MAYOR
← CARGADO MENOR



AREA QUE OCUPA 11.00 M²



AREA QUE OCUPA 1.00 M²



ZOOMETRIA

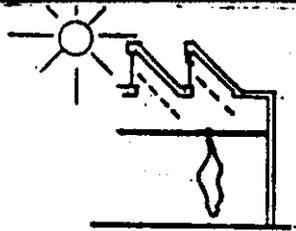
Fuente: Elaboración Propia

3.5.6

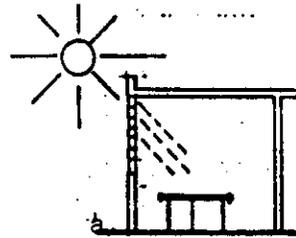
ORGANIZACION ESPACIAL

GRAFICA 12

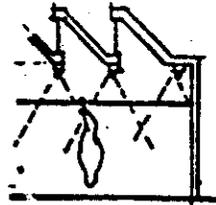
Iluminación natural controlada en área de trabajo



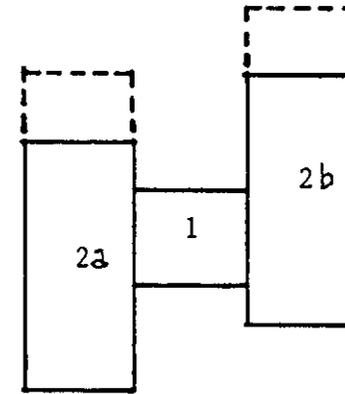
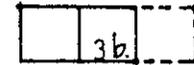
Iluminación natural con ventanería en área administrativa



Iluminación natural controlada y dirigida an área da trabajo.



ILUMINACION



- 1. Administración
- 2. Área de trabajo
 - a. CERDOS.
 - b. RESES.
- 3. Corrales
 - a.
 - b.

Previendo la expansión en planta en las áreas de trabajo y en área de corrales

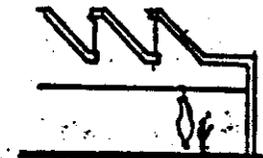
EXPANSION



Administración



Corrales



Matarife, faenado

Para cada ambiente la ejecución determina la altura del lugar, las alturas serán regidas por la antropometría, zoometría y actividades

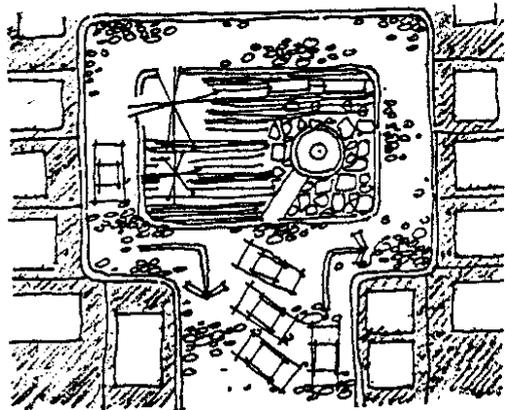
ALTURAS

Fuente: Elaboración propia.

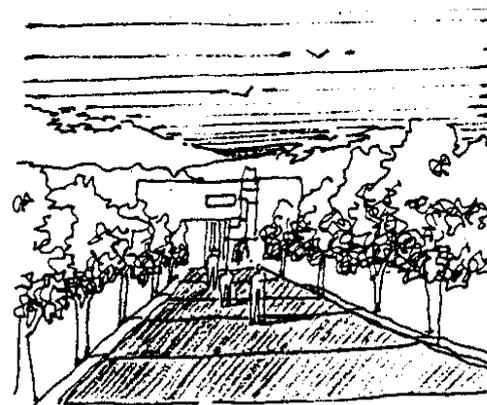
3.5.7

PREMISAS GENERALES - PAISAJE URBANO

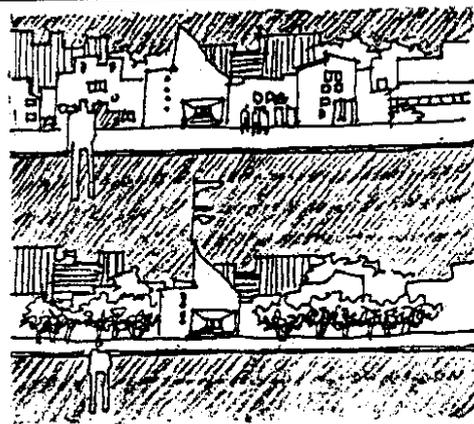
GRAFICA 13



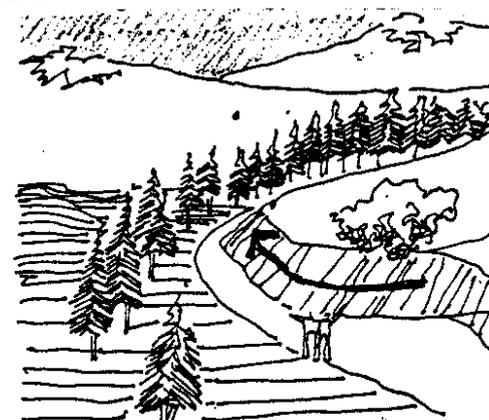
Crear cambio de textura y color en las áreas de circulación peatonal y vehicular, causando un efecto visual agradable al proyecto de rastro.



Utilizar la vegetación como apoyo para proporcionar y dar escala a los exteriores.



Los árboles pueden ser utilizados para enmarcar el edificio de rastro creando una visual importante.



La vegetación se puede emplear para reforzar el sentido visual de una trayectoria secundaria al edificio de rastro.

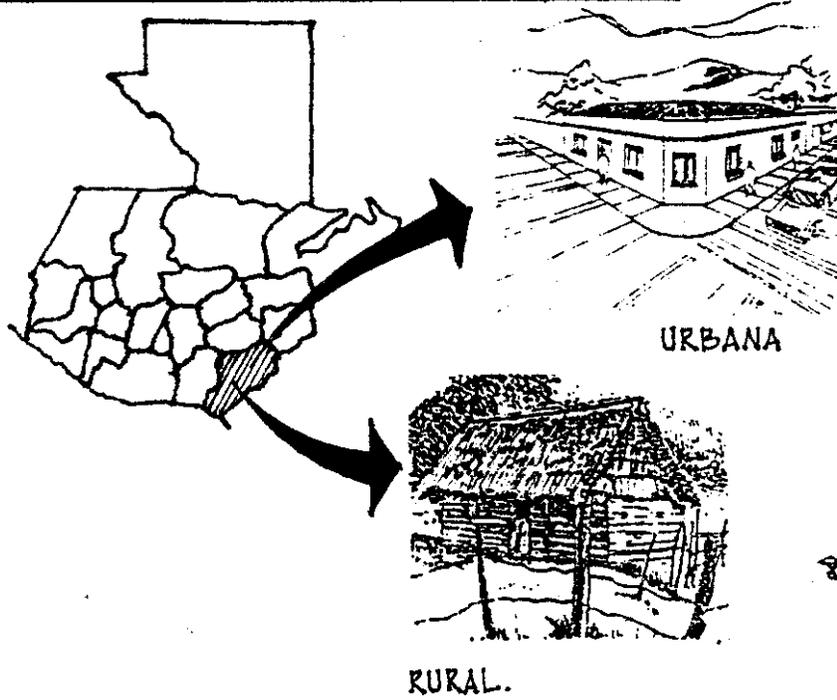
Fuente: Elaboración Propia

3.5.8

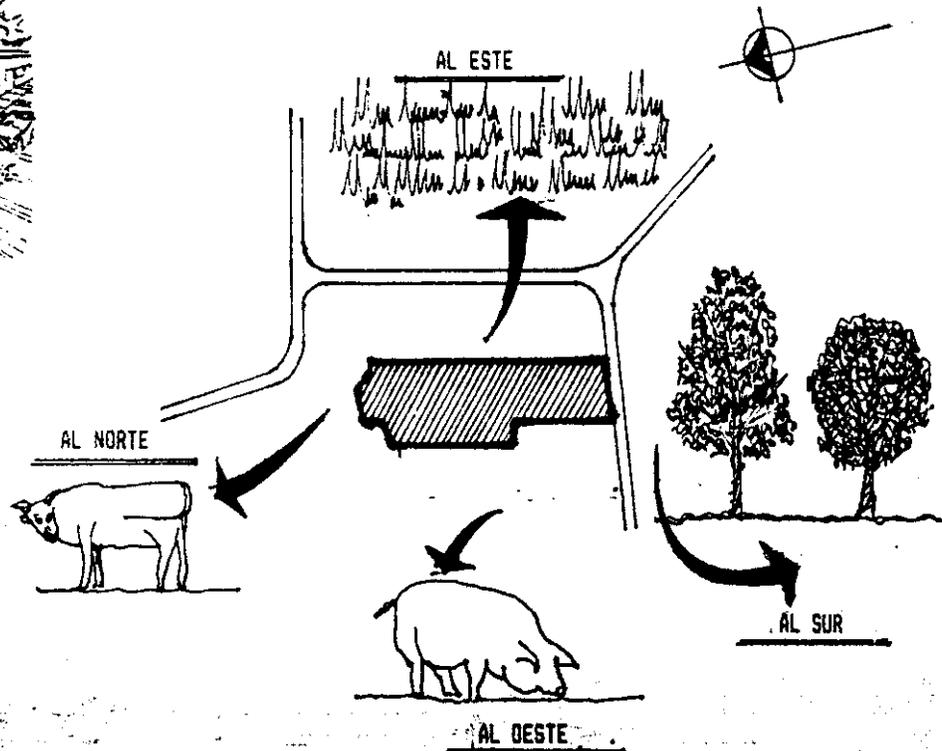
MORFOLOGIA DEL RASTRO

Gráfica 14

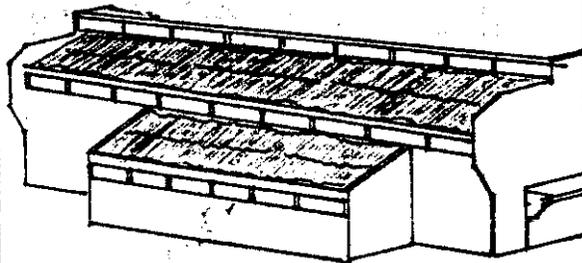
MORFOLOGIA CONSTRUCTIVA DE JUTIAPA



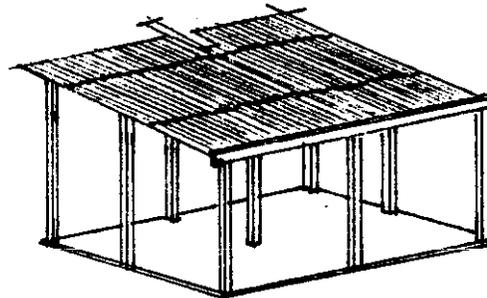
MORFOLOGIA DEL ENTRONO DEL SITIO SELECCIONADO



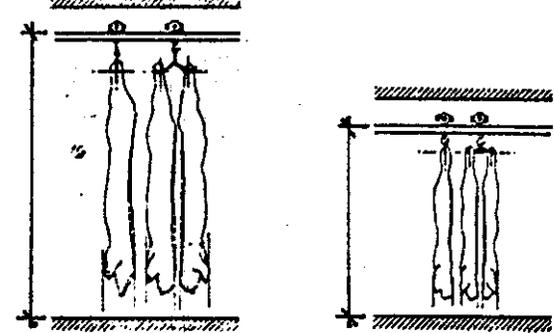
MORFOLOGIA ESPECIFICA PARA DISEÑOS DE RASTROS



Que la ventanería exterior, quede alta y amplia a lo largo de todas las fachadas longitudinales, para mantener frescas las áreas de trabajo, a la vez evitar la observación del proceso de destace.



Contemplar dentro del diseño arquitectónico, que los ambientes de trabajo para el faenado sean amplios, para facilitar la movilización en el proceso operacional del destace.



Mantener las alturas mínimas del equipo de transportación requeridas, para el respectivo faenado aereo del ganado mayor y menor.

3.6 DESCRIPCION DE AREAS PARA UN RASTRO DE GANADO MAYOR

3.6.1 AREAS EXTERNAS

Garita de control

Estará localizada al ingreso del sitio, para llevar el control de las personas y ganado que entran a pie y en vehículo.

Area de maniobras y estacionamiento

Es el área utilizada para la permanencia de vehículos que llegan a cargar el producto cárnico y para las maniobras del camión que lleva las reses a los corrales.

Area de descarga

Lugar destinado para los vehículos que transportan a las reses que van a ser sacrificadas, esta área debe estar inmediata al andén de descarga.

Andén de descarga

La finalidad del andén es facilitar la salida de las reses del camión para ingresar al área de corrales. Tiene una altura aproximada de 1.20 metros. Estará circulado y con piso estriado.

Area de corrales

Es el área en que permanecerá el ganado. Frecuentemente se encuentran al aire libre, pero debe contemplarse también áreas techadas así como la colocación de bebederos en cada uno de ellos. Se debe contemplar por lo menos cuatro (4) tipos de corrales:

Corrales de llegada: donde se ubica al ganado que acaba de ingresar.

Corrales de observación: donde el ganado es revisado por un médico veterinario antes del sacrificio.

Corral de capilla: aquí debe permanecer el ganado de 24 a 48 horas antes de ser sacrificado, ya que para una mejor calidad del producto cárnico al animal debe estar relajado.

Corral de cuarentena: si el médico veterinario observa un animal enfermo, se utiliza este corral para aislar a la res enferma. Esto evitará que contagie a las otras reses.

Area de peso o báscula

Algunos rastros poseen esta área en la que se pesa a la res antes de ser sacrificada. Esto permite determinar si su peso es adecuado en ese momento, o bien determinar después del destace cuál es el peso muerto de cada res.

Area de jeringa o mojado a ganado

Se encuentra localizado justo antes del ingreso al área de matarife. El objetivo de esta actividad es la de limpiar el cuerpo del animal de posibles bacterias que éste tenga y que pueda contaminar la carne al ser desollado.

Lavado de transporte de carne

Es de gran importancia que los camiones donde se transporta el producto cárnico sean lavados y desinfectados cada vez que se utilicen, con

el fin de evitar posibles contagios de bacterias si las hubiere.

Area de carga de producto cárnico de ganado mayor

Debe encontrarse inmediata a la puerta de salida de las áreas interiores del edificio, para agilizar la carga en los camiones que la van a transportar y evitar contaminaciones por el aire.

3.6.2 AREAS INTERNAS

Area de sacrificio o matarife

Es el área que se encuentra inmediata a la puerta de ingreso por el área de corrales de ganado mayor. En ella se lleva a cabo la acción de insensibilizar al animal, que puede hacerse por tres diferentes métodos:

pistola electrochoques gas

Estos métodos permiten que la res desangrada, no experimente ninguna sensación de dolor.

Area de caída

Se encuentra inmediata al área de sacrificio. Funciona a través de una puerta llamada de balacín, que es accionada por el peso del mismo animal al caer insensibilizado esto evita que se lastime.

Area de desangre

Es el área donde al animal se le extrae la sangre abriendo la arteria carótida. Esto se podrá efectuar utilizando 2 métodos distintos:

- a. con cuchillo
- b. practicando una pequeña incisión con un instrumento especial

Esta actividad puede realizarse en tierra o por medio de sistema aéreo. Este último es más práctico e higiénico. Se realiza utilizando un polipasto que sostiene al animal por una de las patas traseras.

Area de mesas de trabajo

Está inmediata al área de desangre y es aquí donde se procede al descuere (quitar la piel del animal). Se empieza cortando la cabeza, luego las patas y cola. Es aquí donde se abre al animal con un corte en el tórax, a fin de extraer las vísceras rojas y las vísceras verdes. Estas se separan, a continuación para lavarlas e inspeccionarlas, al igual que el resto del producto.

Luego la carne se parte en medios canales y cuartos de canal. Estos trasladan a áreas de almacenamiento.

Area de lavado

Esta se subdivide en áreas bien diferenciadas: para lavado de cabezas, para lavado de vísceras rojas, para lavado de vísceras verdes y para lavado de canales.

Area de decomisos

Debe tener accesos fáciles e inmediatos, desde el exterior para los animales reconocidos infecciosos fuera del matadero y desde los lugares de inspección en las naves de matanza, pues el decomiso puede ser parcial o total.

Guardado en seco y despacho del producto

Es el sector de los tubos colgadores o cerchas para colgar medios y cuartos de canal, próximo al acceso de carga.

Bodega de limpieza

Ubicada próxima al área de servicios generales. En ella se guardarán utensilios para higiene y limpieza de rastros.

3.7 DESCRIPCION DE AREAS PARA UN RASTRO DE GANADO MENOR

3.7.1 AREAS EXTERNAS

Todas las áreas externas que se contemplan para ganado menor son iguales a las descritas para áreas externas de ganado mayor, solamente es recomendable que los cerdos sean colocados en un mismo corral con los que han sido transportados para que se adapten fácilmente.

3.7.2 AREAS INTERNAS

Area de sacrificio o matarife

De igual forma que en el edificio de rastro de ganado mayor, en ésta área se insensibiliza al animal, pero a diferencia de los métodos usados para las reses, aquí se realiza tal actividad por medio de descargas eléctricas. Se colocan en la misma área de 5 a 10 cerdos dependiendo de su tamaño. Aquí se encuentra una plancha de acero que al ser activada por una descarga eléctrica de 220 voltios y hacer contacto con los cerdos que ya han sido previamente lavados, produce en ellos un shock que los deja totalmente insensibles.

En los casos en que la matanza sea escasa, se debe contar con un área de matarife igual a la de ganado mayor pero con dimensiones más pequeñas, para realizar la actividad de insensibilizar al cerdo se utiliza una puntilla que en la mayoría de los casos es también eléctrica.

Area de calderos

En esta área se encuentra depósitos de agua hirviendo a una temperatura situada entre 60 y 62 C, donde es introducido el animal después de ser desangrado para facilitar la actividad de depilado. Se hace necesario que se encuentre inmediata al área de desangre. Esta actividad que se realiza de igual forma que en el caso del ganado mayor.

Area de depilado

Es el área inmediata al área de caldero. Consiste en una mesa donde es colocado el animal después de haber sido introducido en el depósito de agua hirviendo. Aquí se realiza la actividad de depilado o corte de pelo en el cuerpo del mismo.

NOTA: las áreas de caída, desangre, mesas de trabajo, área de lavado, área de decomisos, guardado en seco, despacho de producto y bodega de limpieza llevan la misma secuencia y actividad iguales que en el edificio de ganado mayor, solamente debe tenerse presente que la geometría varía.

3.8 Area administrativa (aplicable a rastros de ganado mayor y ganado menor)

Oficina del administrador

Area destinada para el encargado o administrador del rastro. El se encarga de controlar la entrada de ganado y la salida del producto

cárnico, velando porque se cumpla el Reglamento de Mataderos. Decomisa la carne que no esté buena. Aplica las tarifas de destace de ganado mayor y ganado menor correspondiente al municipio.

Oficina del médico veterinario e inspector

Ambiente situado dentro del sector administrativo del rastro. En ella se ubicará un méd. veterinario o inspector de planta que pueda supervisar la matanza cada vez que se realice, de tal manera que todo se lleve dentro de un control sanitario.

Area de servicios sanitarios y vestidores

Está destinada para los trabajos operarios del destace. Contemplará el sector de lockers, bancas para que éstos puedan cambiarse a fin de utilizar equipo adecuado tales como gabachas, guantes, botas de hule, cascos y otros.

Sala de espera de propietarios de ganado

Ambiente donde los propietarios pueden esperar y observar el proceso de su ganado desde una distancia tal que no exista contacto directo con las instalaciones de servicio.

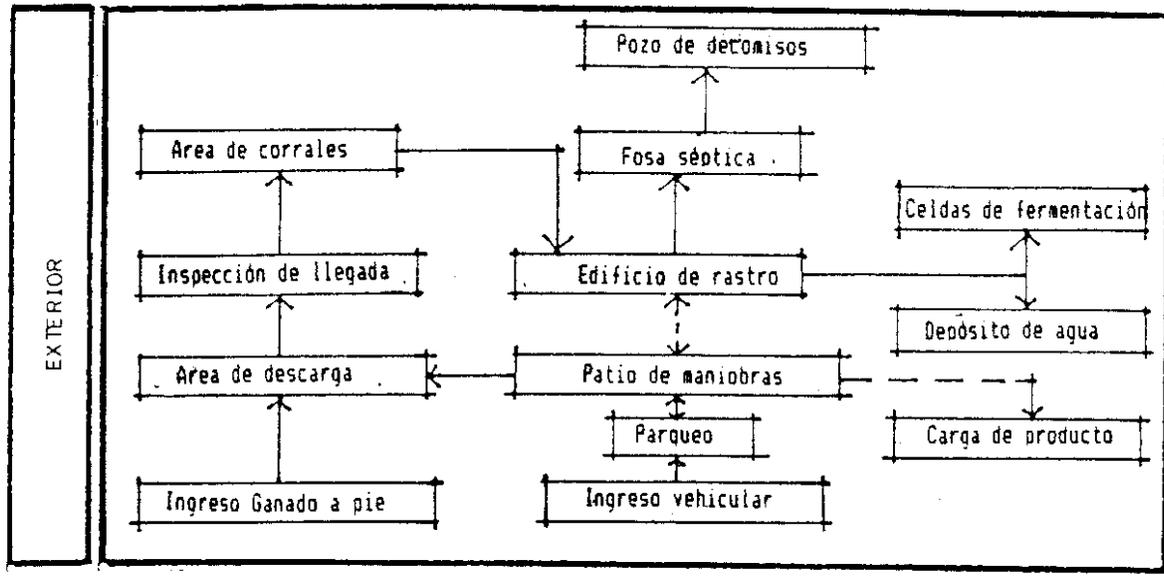
Area de enfermería

Ambiente que será utilizado en casos de emergencia cuando se requiera de primeros auxilios para el personal que participa en el proceso de destace.

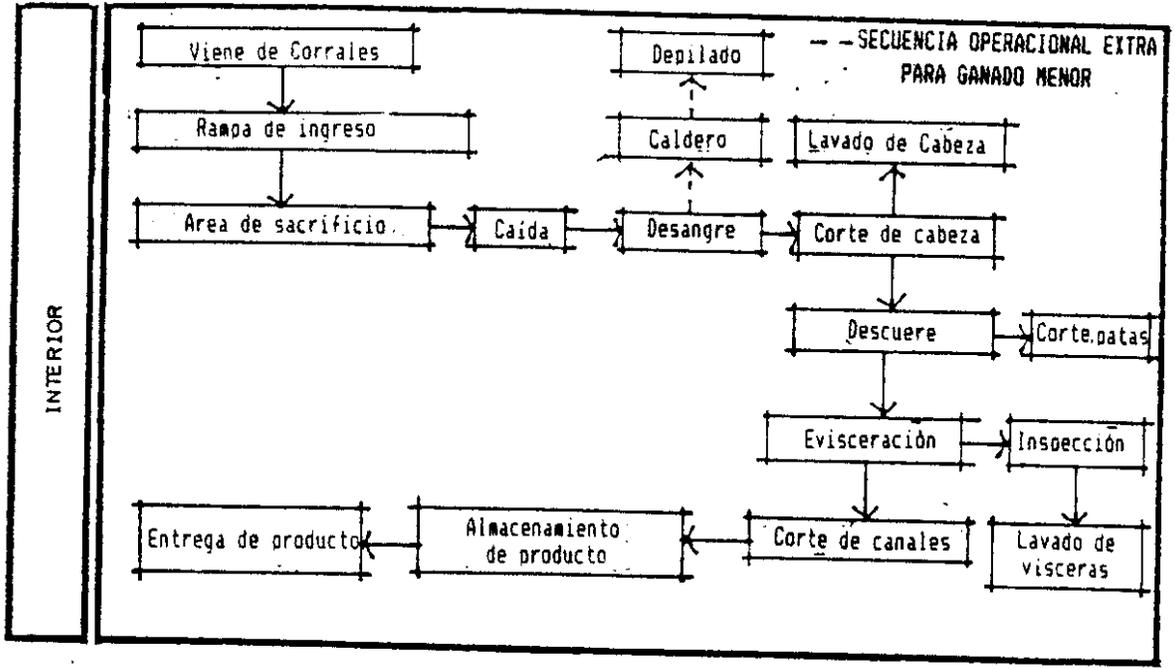
3.9

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO DE UN RASTRO

Diagrama 1



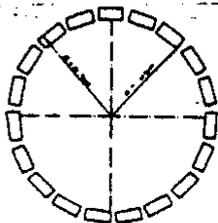
3.10



3.11

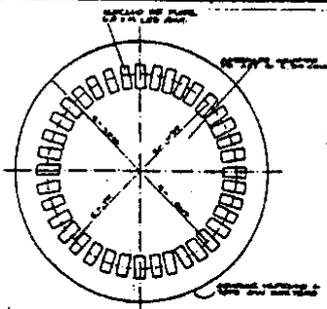
EQUIPAMIENTO EXTERIOR

GRAFICA 13

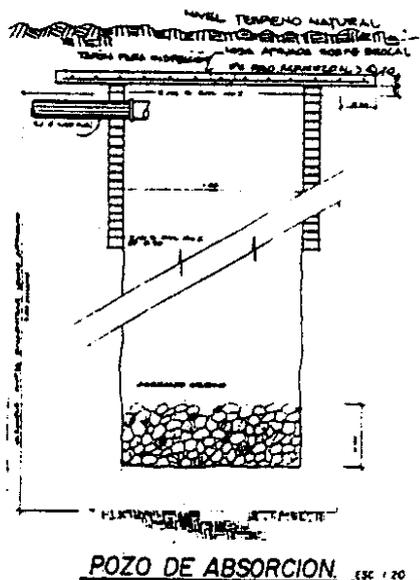


LADRILLO DE SOGA
0.65 x 0.14 x 0.23 MTS.

DETALLE
2da HILADA DE LADRILLO ESC 1:20



SECCION A-A
1ra HILADA DE LADRILLO. ESC 1:20



POZO DE ABSORCION

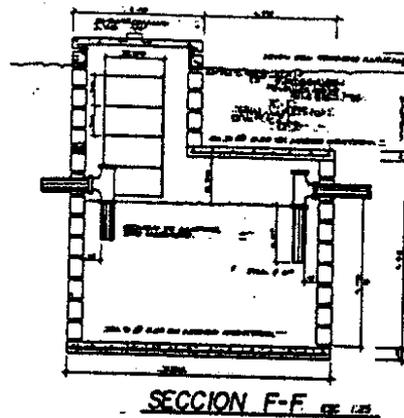
Al igual que la fosa séptica, sustituye la falta de drenaje.

Su profundidad varia hasta encontrar lecho arenoso y debe tener 9.00 metros como minimo de profundidad, con una base de agregado grueso de 0.50 metros de altura.

Tiene un radio de 0.75 metros y se cubre por medio de una tapa de losa fundida apoyada en el brocal del pozo.



PLANTA FOSA SEPTICA ESC 1:20



SECCION F-F ESC 1:20

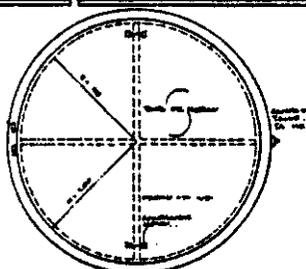
FOSA SEPTICA

La fosa séptica sustituye la falta de drenaje cuando estos no se encuentran en el perimetro del terreno seleccionado. Debe ser como minimo de 2.86 x 1.50 metros, con una profundidad de 1.90 metros bajo un nivel de 1.00 metros como minimo, con un acceso por medio de gradas tipo marinero, el acceso tiene un ancho de 0.90 metros, necesario para realizar la limpieza cada 6-8 meses aproximadamente.

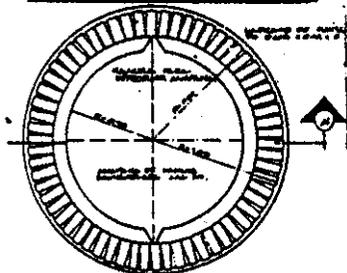
3.11

EQUIPAMIENTO EXTERIOR

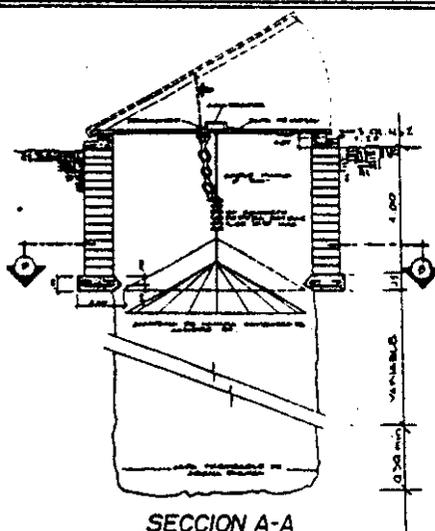
GRAFICA 14



**PLANTA DE TAPADERA /
BROCAL POZO DECOMISO**



**SECCION B-B
POZO DECOMISOS ESC 1:20**

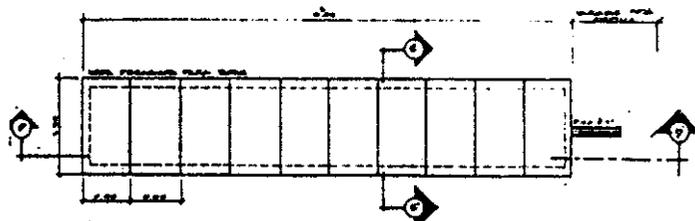


**SECCION A-A
POZO DECOMISOS ESC 1**

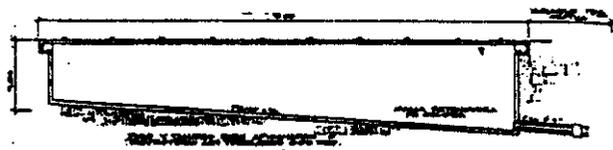
POZO DE DECOMISOS

En él se coloca el producto cárnico confiscado, así como desperdicios. Este pozo sustituye al incinerador.

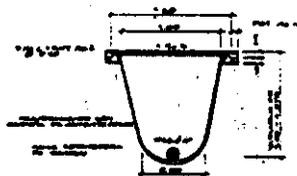
Tiene una profundidad aproximada de 10.00 metros y se compone de una capa de arena blanca en el fondo; en la parte media tiene una campana de lámina galvanizada calibre 24, la cual funciona como una especie de sifón para evitar la salida de malos olores. Esta campana se sostiene por medio de un resorte que se estira a 1.40 metros como máximo y en su parte superior está cubierta por una tapadera de metal. Su diámetro es de 1.60 metros.



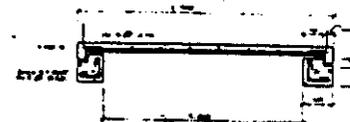
PLANTA CELDA DE FERMENTACION ESC 1:25



SECCION D-D ESC 1:25



SECCION E-E ESC 1:10



DETALLE No. 1 ESC 1:10

CELDAS DE FERMENTACION

En ellas se realiza el sistema anaeróbico de las heces del animal.

Tiene un largo de 5.00 metros un ancho de 1.50 metros y una profundidad que va de 1.00 a 1.50 metros con un pendiente de 1%. El piso es revestido de terraceto con un espesor de 0.05 metros, comunicándose en su parte más baja con el pozo de absorción, donde es depositado todo el material líquido.

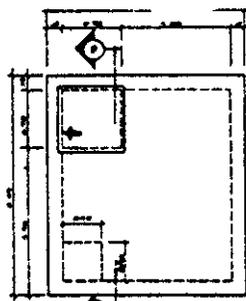
Para cubrir las se utilizan tapas de losa precolada de 0.50 x 1.30 x 0.05 metros de espesor.

Fuente: INFOR

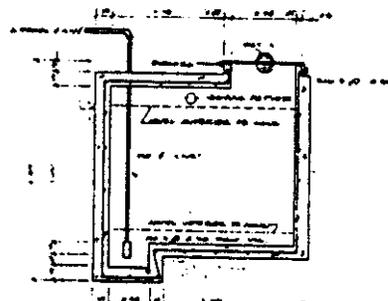
3.11

EQUIPAMIENTO EXTERIOR

GRAFICA 15



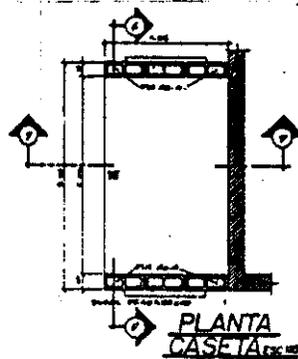
PLANTA DEPOSITO SUBTERRANEO. ESC. 1/25



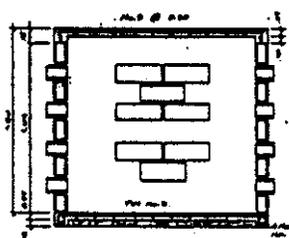
SECCION B-B. ESC. 1/25

DEPOSITO SUBTERRANEO

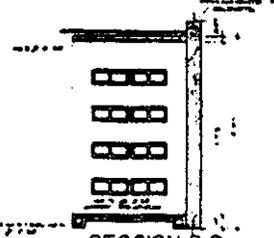
Sistema utilizado cuando la presión de agua no es la deseada o cuando existe escasez de la misma. Es aconsejable contar siempre con un depósito ya que en la actividad de matanza y destace es sumamente necesaria. Sus dimensiones varían dependiendo del tamaño del edificio de rastro.



PLANTA CASETA. ESC. 1/25



SECCION C-C. ESC. 1/25



SECCION D-D. ESC. 1/25

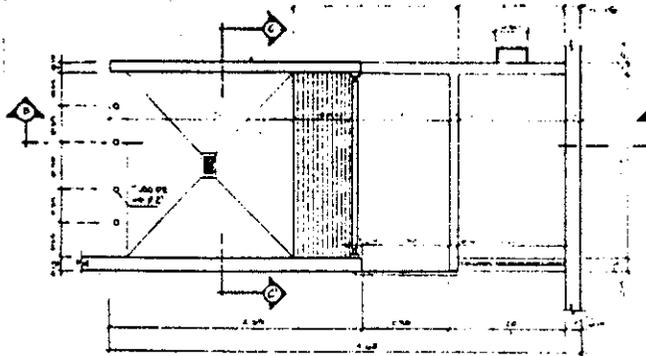
CASETA DE BOMBEO

Siempre que exista depósito subterráneo debe existir una caseta de bombeo ya que en ella se encuentra el equipo hidroneumático que lo acciona protegido de las inclemencias del tiempo.

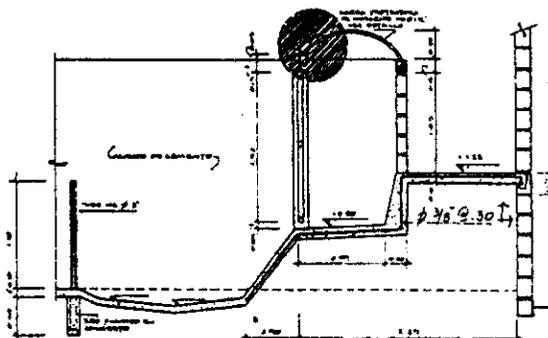
3.12

EQUIPAMIENTO INTERIOR

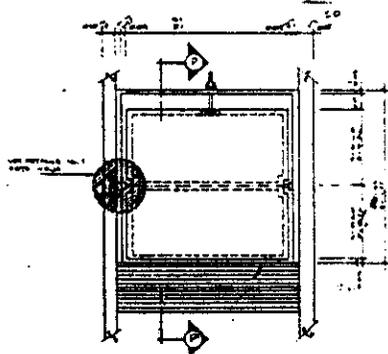
GRÁFICA 16



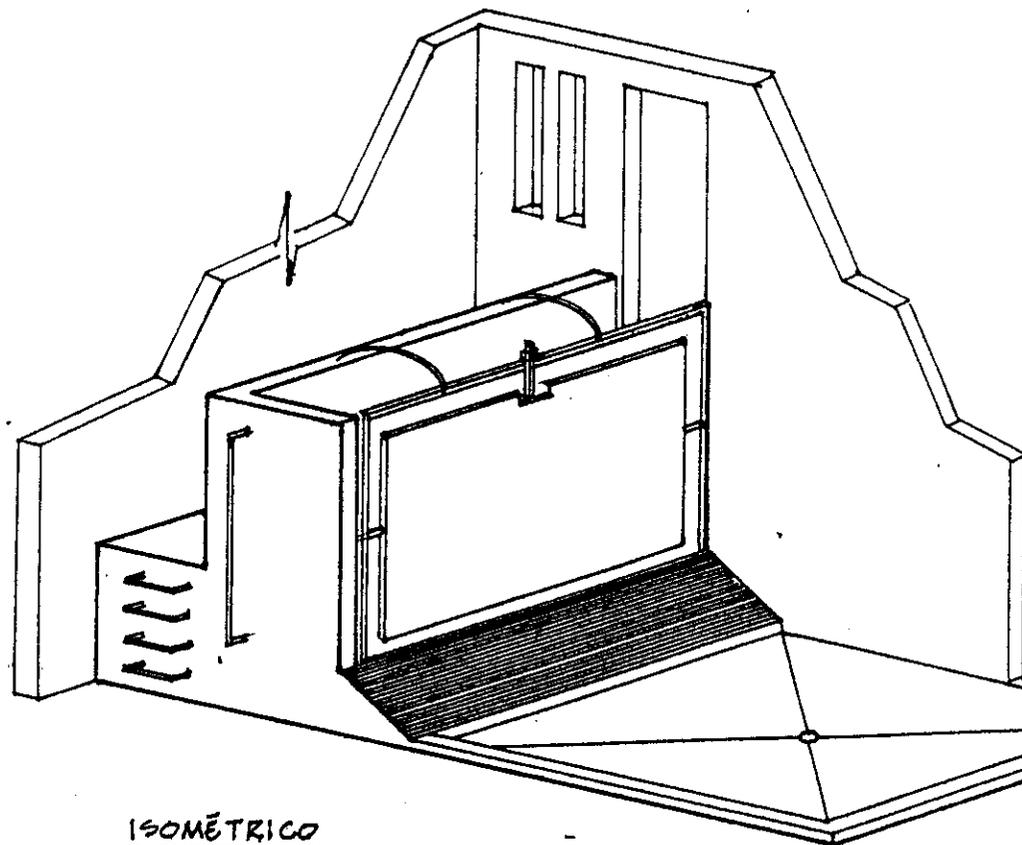
PLANTA TRAMPA DE ATURDIR



SECCION B-B'



SECCION C-C'



ISOMÉTRICO

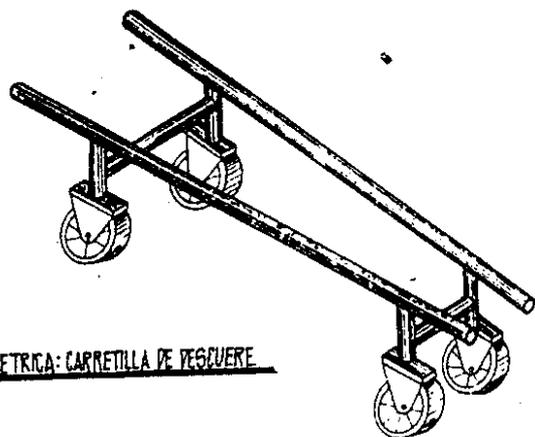
TRAMPA DE ATURDIR O MATARIFE

Area donde es aturdido el animal para ser insensibilizado. Lo conforma una caja rectangular de mamposteria sobre dos de sus lados, una corto y una largo, el otro lado corto lo constituye el ingreso que viene del área de corrales, mientras que el otro cerramiento sobre el lado largo lo complementa una puerta de metal giratoria, denominada de BALANCIN, la cual es activada cuando el animal cae desplomado hacia el área de caída.

Fuente: INFORM

EQUIPAMIENTO INTERIOR

GRFICA 17



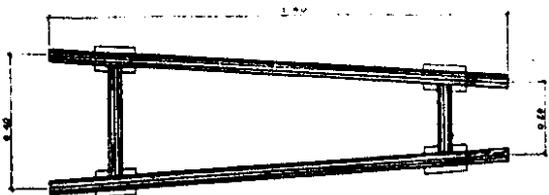
ISOMETRICA: CARRETILLA DE RESCUERE

CARRETILLA DE RESCUERE

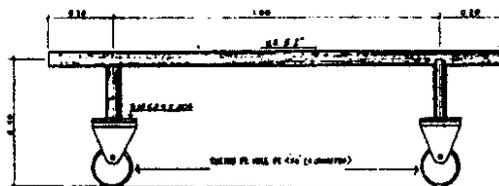
Mejora el proceso de destace, desde el punto de vistas higiénico y funcional, en donde los animales desangrados se colocan en posición de cuerpo tendido sobre un plano horizontal, descansando sobre la espalda. (decúbito supino)

Sus dimensiones están dadas en base a la zometría promedio de las reses. Siendo ésta de 1.40 metros de largo por 0.40 y 0.20 metros de ancho en sus respectivos extremos.

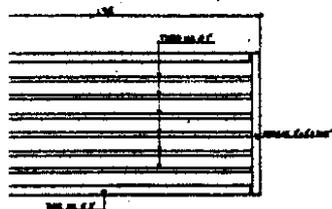
El material del cual está conformada es de hierro galvanizado de un diámetro de 2" y con 4 ruedas de hule para una mejor maniobrabilidad.



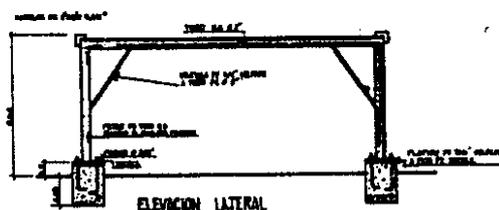
PLANTA: CARRETILLA DE RESCUERE



ELEVACION LATERAL



APARA MANUAL PARA SUINOS



DEPILADORA MANUAL PARA SUINOS

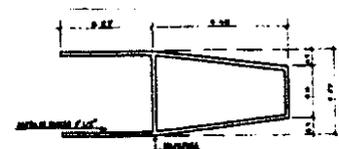
DEPILADORA DE SUINOS

Mueble fijo conformado de tubo de hierro galvanizado de diámetro de 2" en su perímetro, y tubos de diámetro de 1" colocados paralelamente sobre el lado más largo.

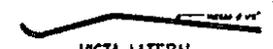
3.12

EQUIPAMIENTO INTERIOR

GRAFICA 18



PIANTA



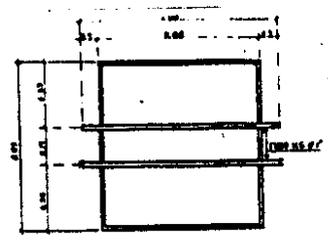
VISTA LATERAL
DETALLE DE ABRAZADERA DE CABEZAS
REMOVIBLES

EQUIPAMIENTO CON QUE DEBE CONTAR UN RASTRO

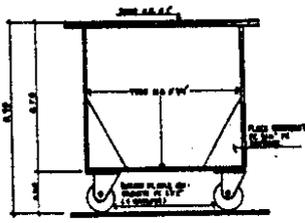
ABRAZADERA DE CABEZAS REMOVIBLES

Pieza utilizada para el traslado de una sola cabeza cuando es necesario.

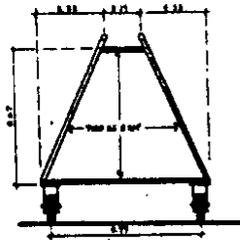
Está conformada por barras de hierro de diámetro de 1/2"



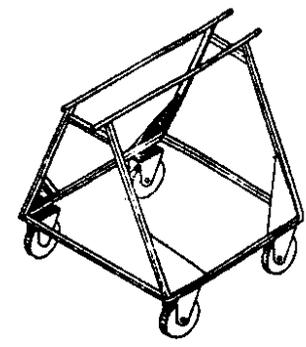
PIANTA: CARRETA PORTA CABEZAS



ELEVACION LATERAL



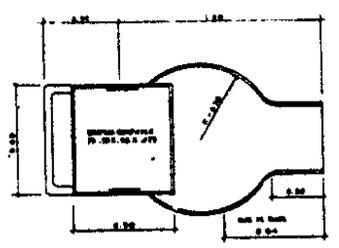
ELEVACION FRONTAL



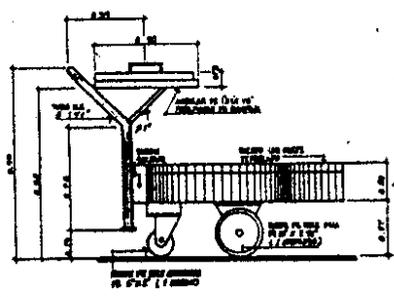
ISOMETRICA: CARRETA PORTA CABEZAS

CARRETILLA PORTA-CABEZAS

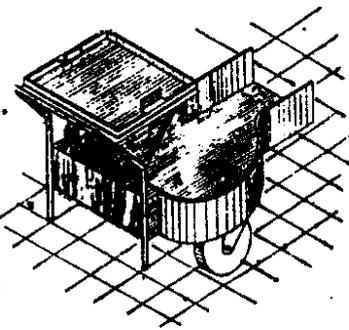
Conformado de tubo de hierro galvanizado $\varnothing 1/4"$ y 4 ruedas de hule con cojinete para trasladar en la parte superior, cabezas de suinos a través de ganchos de hierro



PIANTA: DE CARRO PARA PANZA DE RES



ELEVACION LATERAL



ISOMETRICA: CARRO PARA PANZA DE RES

PORTA-VISCERAS

Carretilla para el transporte de vísceras rojas en la parte superior y verdes en la parte inferior.

El material recomendable es aluminio o en su defecto de lámina galvanizada con refuerzo en el borde.

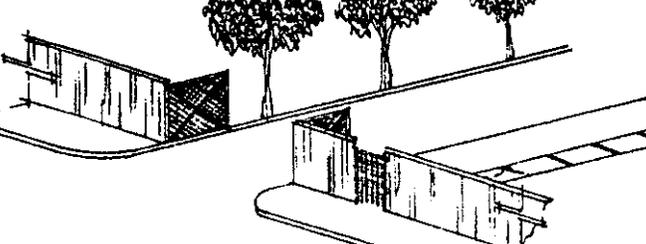
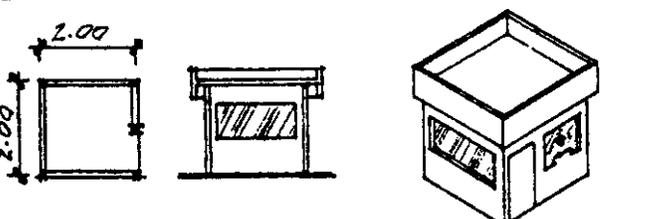
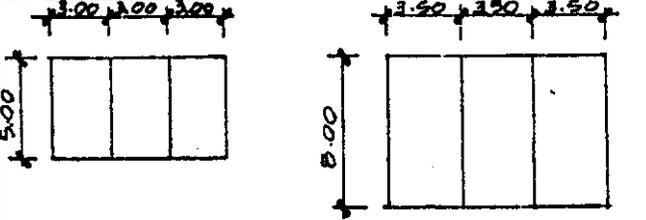
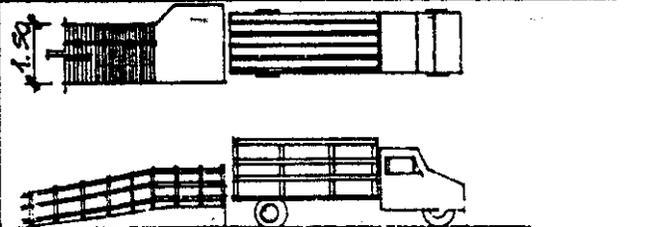
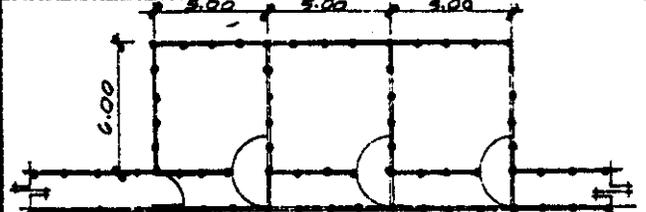
3.13.1		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUALITATIVOS EXTERIORES					CUADRO 16
Nº	REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD	URBANOS	ARQUITECTONICOS	AMBIENTALES	TECNICOS	MATERIALES
6	POZO DE DECOMISOS	DEPOSITO DE DESHECHOS CARNICOS EN DESCOMPOSICION O ENFERMOS.	- UBICADO LO SUFICIENTEMENTE ALEJADO DEL EDIFICIO DE RASTRO Min: 5.00 MTS.	- DEBE EXISTIR Y EXCAVAR SIN ENCONTRAR EL NIVEL FREATICO.	- ALEJADO DEL EDIFICIO PARA EVITAR LA CONTAMINACION AMBIENTAL.	- COLOCAR UNA CAPA DE CAL CON ESPESOR DE 10 CMS. EN EL FONDO DEL POZO	- EXCAVACION TERRESTRE CON UNA CAPA DE CAL EN EL FONDO. - LAMINA GALVANIZ. - LADRILLO, CEMENTO.
7	FOSA SEPTIGA Y POZO DE ABSORCION	RECOLECCION DE AGUAS SERVIDAS EN CASO DE NO EXISTIR RED GENERAL DE DRENAJES EN LA POBLACION.	- UBICADO A UNA SEPARACION MINIMA DE 5.00 MTS. DEL EDIFICIO DE RASTRO Y FUENTES DE AGUA.	- ES NECESARIO DEPOSITAR EN EL FONDO DEL POZO UNA CAPA DE AGREGADO GRUESO DE 50 CMS. COMO MINIMO.	- LA FOSA Y EL POZO DE ABSORCION EVITARAN LA CONTAMINACION AMBIENTAL.	- HACERLE BROCAL DE LADRILLO DE 1.00 METRO.	- AGREGADO GRUESO AL FONDO. - LADRILLO - CEMENTO.
8	CASETA DE BOMBEO Y DEPOSITO DE AGUA SUBTERRANEO	PROTEGER EL EQUIPO HIDRONEUMATICO Y ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA CUALQUIER EMERGENCIA.	- INGRESO ACCESIBLE MAS NO EL PRINCIPAL.	- QUE EL DISEÑO DE LA CASETA NO ESTE EN EL INGRESO PRINCIPAL.	- TENDRA QUE ESTAR RETIRADO DEL RASTRO. - PROTECCION SOLAR VEGETATIVA RECOMENDABLE.	- MANTENIMIENTO DE EQUIPO HIDRAULICO. - LIMPIEZA PERIODICA DEL DEPOSITO.	- CASETA DE BLOCK O LADRILLO. - TECHO LAMINA O LOSA. - DEPOSITO DE ASBESTO O SUBTERRANEO.
9	CELDA DE FERMENTACION	DEPOSITO DE SANGRE DIRIGIDA A FOSA SEPTICA.	- LOCALIZADA A 5.00 MTS. MINIMO FUERA DEL EDIFICIO.	- CON MEDIDAS STANDARD. - FACIL LIMPIEZA.	- COMPLETAMENTE CERRADA. - SUBTERRANEAS.	- FUNDIDA EN SITIO ALISADO EN TODAS SUS CARAS. - CON PEND. DE 1%.	- LOSA PRECOLADA PARA TAPAR. - PISO Y TÁLUDOS REVESTIDOS DE TERRACRETO.
10	ESTERCOLERA	LUGAR DE DEPOSITO DEL ESTIERCOL (MOMENTANEO)	- AL LADO DEL EDIFICIO O POSTERIOR A EL.	- DEPOSITO O BIEN LUGAR ADECUADO CON PISO DE TORTA DE CONCRETO.	- LUGAR FRESCO CON PROTECCION SOLAR (VOLADIZO O ARBOLES).	- DRENAJE CON CAJA DE REGISTRO. - INSTALACION HIDRAULICA.	- PISO: TORTA REMOLINEADA. - TECHO: LAMINA - GRIFO: A 30 CMS. SOBRE NIVEL DE P.
11	LUGAR DE INSPECCION EN AREA DE CORRALES	DENTRO DEL AREA DE CORRALES UTILIZADO PARA EXAMINAR RESES ANTES DE SER SACRIFICADAS.	- PROTECCION VISUAL Y FISICA.	- CERRAMIENTO CON TUBOS O POSTES EN SU PERIMETRO.	- NECESARIO AREA TECHADA PARA EXAMINAR.	- NECESARIO LA DOTACION DE AGUA POTABLE Y DRENAJE	- POSTES CEMENTO - TUBOS DE HIERRO - PARALES DE MADERA - LAMINA DE ZINC. - TORTA DE CEMENTO

3.13.1		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUALITATIVOS EXTERIORES						CUADRO 17
No	REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD	URBANOS	ARQUITECTONICOS	AMBIENTALES	TECNICOS	MATERIALES	
1	INGRESO PEATONAL INGRESO VEHICULAR	- INGRESO DIRECTO AL PREDIO DE UBICACION AL RASTRO	- UBICADO EN VIA SECUNDARIA - VIENE DE VIA PRINCIPAL - TRANSITABLE	- PASO LIBRE - PROTECCION PEATONAL (BANQUETA) - PUERTAS CON ABERTURA HACIA EL INTERIOR.	- NECESARIO PROTECCION SOLAR Y DE LLUVIA CON VEGETACION.	- RESISTENCIA DEL PISO AL PASO DE VEHICULOS	- ADOQUIN - ASFALTO - EMPEDRADO - MIXTO - PUERTAS DE HIERRO.	
2	GARITA DE CONTROL	- CONTROL E INSPECCION DE VEHICULO Y PERSONAS AL INGRESO Y EGRESO DEL PREDIO.	- INMEDIATO AL INGRESO PRINCIPAL	- AREA PARA UNA PERSONA CON MEDIDAS MINIMAS	- PROTECCION SOLAR POR VEGETACION VISIBILIDAD HACIA EL ENTORNO.	- VISION DIRECTA AL AREA DE CARGA DESCARGA Y SALIDA DE VEHICULOS	- BLOCK - LADRILLO - PUERTA DE HIERRO - VENTANA CON BARROTES SIN VIDRIO.	
3	PARQUEO PARA VEHICULOS LIVIANOS Y VEHICULOS PESADOS	- MANIOBRAS Y ESTACIONAMIENTO - MANIOBRAS LIBRES SIN OBSTACULOS PARA EL ANDEN DE DESCARGA.	- COMUNICACION DIRECTA A VIA SECUNDARIA Y A SALIDA DE PRODUCTO	- COMBINACION DE TEXTURAS - SUELO COMPACTADO	- PROTECCION SOLAR CON VEGETACION	- RESISTENCIA AL PASO DE VEHICULOS LIVIANOS Y DE VEHICULOS PESADOS	- ADOQUIN - ASFALTO - EMPEDRADO - MIXTO	
4	ANDEN DE DESCARGA	- EVACUAR DIRECTAMENTE EL GANADO DEL VEHICULO O TRANSPORTE HACIA AREA DE CORRALES	- INMEDIATO AL AREA DE PARQUEO EN AREA DE CARGA Y DESCARGA.	- QUE LA ALTURA DEL ANDEN COINCIDA CON LA ALTURA DEL VEHICULO PARA FACIL DESCARGA. - PROTECCION LATERAL CON POSTES O MUROS.	- CON PROTECCION SOLAR O LLUVIA CON VEGETACION	- PROTECCION PERIMETRAL.	- BASE: CONCRETO - PROTECCION LATERAL: PARALES DE MADERA, POSTES DE CONCRETO, TUBOS DE HIERRO O MUROS DE BLOCK	
5	AREA DE CORRALES	- ENCERRAMIENTO Y ESTANCIA DEL ANIMAL 48 HORAS PREVIO AL SACRIFICIO	- PROTECCION FISICA Y VISUAL EN SU PERIMETRO	- CERRAMIENTOS CON TUBOS O POSTES EN SU PERIMETRO PARA PROTECCION. - COLOCACION DE BEBEDEROS	- NECESARIO AREA TECHADA PARA AREA DE CORRALES COMO PROTECCION CLIMATICA A LA RES.	- NECESARIO QUE SE ENCUENTRE DOTADO DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE DRENAJES Y LUZ.	- POSTES DE CEMENTO, TUBO DE HIERRO, PARAL DE MADERA. - PISO DE TORTA DE CEMENTO O TIERRA.	

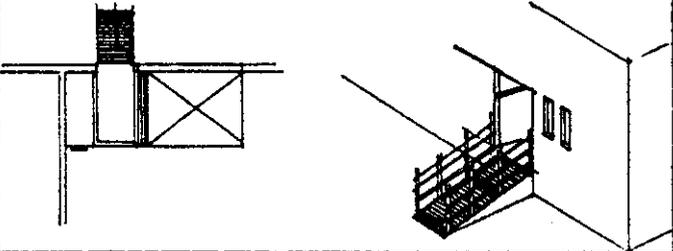
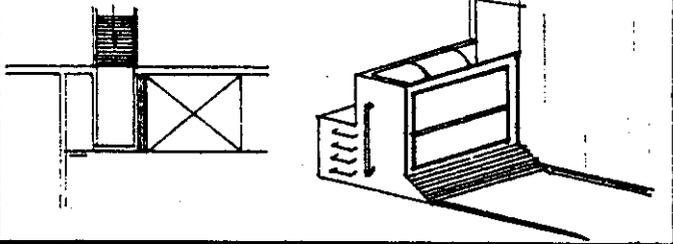
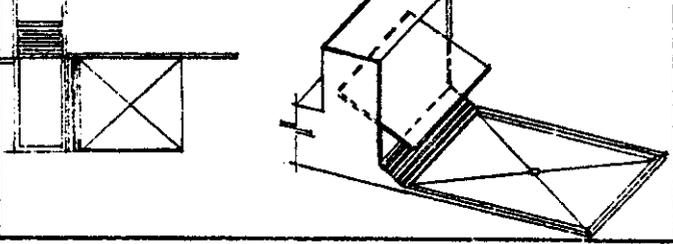
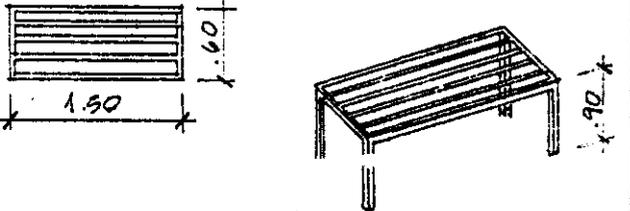
3.13.2		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUALITATIVOS INTERIORES					CUADRO 18
Nº	REQUERIMIENTOS	ACTIVIDAD	ACABADOS	ARQUITECTONICOS	AMBIENTALES	TECNICOS	MATERIALES
1	INGRESO AL RASTRO	VIENE DEL AREA DE CORRALES DIRECTAMENTE AL AREA DE MATARIFE, SIN POSIBILIDAD DE REGRESO AL ANIMAL.	- PAVIMENTO - PIEDRA - ADOQUIN - MIXTO	- VA DIRECTAMENTE DEL CORRAL POR MEDIO DE UN CORREDOR AL AREA DE MATARIFE.	- VENTILACION NATURAL.	- NECESARIO PUERTA LEVADIZA AL INGRESO.	- PUERTA DE HIERRO - PROTECCION LATERAL CON TUBOS DE HIERRO O CONCRETO.
2	AREA DE MATARIFE	LUGAR DE SACRIFICIO, POR MEDIO DE PUNTILLA O PISTOLA ELECTRICA.	- ALISADO DE CEMENTO EN TODA EL AREA.	- SE DIVIDE EN 2 ESPACIOS: MATADOR Y GANADO. - RAMPA DE CAIDA - GRADAS DE MARINERO EN AREA DE MATADOR.	- VENTILACION NATURAL, ALTURA MIN. 2.80 MTS. - MARCOS DE METAL.	- PISO: T.C. ALISADA - REFUERZOS EN MATARIFE POR PROTECCION AL MATADOR.	- BLOCK O CONCRETO REFORZADO. - USO DE PUERTA LEVADIZA: BALANCIN - ALISADO DE CEMENTO EN TODO.
3	AREA DE CAIDA Y DESANGRE	CAIDA DEL ANIMAL Y APROVECHAMIENTO DE DESANGRE TERRESTRE O AEREO. LEVANTADO A TRAVES DE POLIPASTO MANUAL O ELECTRICO.	- ALISADO DE CEMENTO EN PISO Y EN PARED A 1.80 MTS S.N.P.T.	- ALTURA LIBRE DE PISO A RIEL O ESTRUCTURA PORTANTE, DEPENDIENDO LA CLASE DE GANADO.	- VENTILACION NATURAL.	- PISO: TORTA ALISADA.	- MUROS: REPELLO + ALISADO.
4	AREA DE CALDERO (GANADO MENOR)	SE SUMERGE AL ANIMAL EN EL CALDERO PARA EL DEPILADO	- LADRILLO REFRACTARIO VISTO.	- AREA LIBRE TECHADA, CON ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL.	- SUFICIENTE VENTILACION NATURAL E ILUMINACION ADECUADA.	- CALDERO CON LEÑA	- 1/2 TONEL DE LATON O DEPOSITO DE CEMENTO.
5	AREA DE DEPILADO (GANADO MENOR)	SE PROCEDE A DEPILAR AL ANIMAL CON CUCHILLO O DE FORMA ELECTRICA.	- ALISADO DE CEMENTO A 1.80 MTS S.N.P.T.	- EN MESA DE FAENADO. - EN FORMA AEREA.	- VENTILACION NATURAL RECOMENDABLE.	- DRENAJE CON REJILLA O CEDAZO POR EVITAR TAPONAMIENTOS POR EL DEPILADO.	- MESA DE CONCRETO - POLIPASTO MANUAL O ELECTRICO (AEREO)
*	NOTA: TODA EL AREA CARNICO.	DE VENTANAS DEBERA	LEVAR CEDAZO PARA EVITAR EL INGRESO DE	INSECTOS PROVEEDORES	DE BACTERIAS QUE DAÑAN EL PRODUCTO		

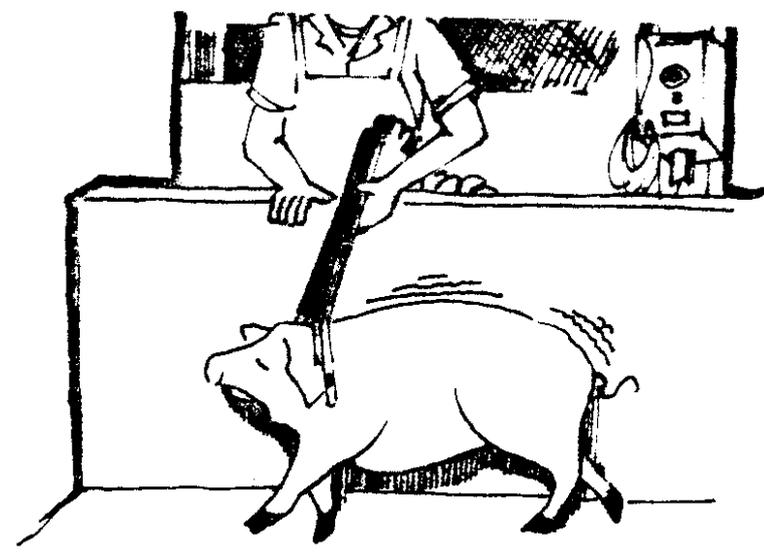
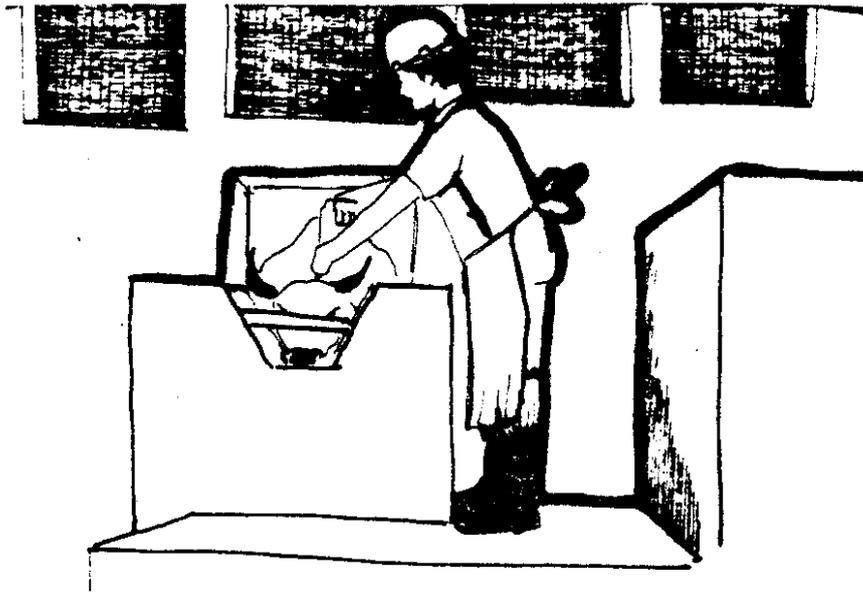
3.13.3		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUANTITATIVOS EXTERIORES		CUADRO 19
No	REQUERIMIENTOS	DIMENSIONES	GRAFICACION ESPACIAL	RELACION DE AREAS
6	POZO DE DECOMISOS	Diámetro variable, aproximadamente de 1.60 con profundidad de 10.00 a 12.00 metros.		<pre> graph TD A[POZO DE DECOMISOS] --> B[SALIDA DEL RASTRO] B --> C[Lado opuesto a salida del producto carnico] </pre>
7	FOSA SEPTICA Y POZO DE ABSORCION	FOSA: 3.25 x 1.50 x 2.00 variable POZO DE ABSORCION: Diámetro de 1.50 Profundidad de 10,00 variable.		<pre> graph TD A[EDIFICIO DE RASTRO] --> B[FOSA SEPTICA] B --> C[POZO DE ABSORCION] </pre>
8	CASETA DE BOMBEO Y DEPOSITO DE AGUA (SUBTERRANEO)	DEPOSITO: 3.30 x 1.70 x 1.50 CASETA : 1.20 x 1.25 x 2.60		<pre> graph TD A[DEPOSITO DE AGUA + CASETA DE BOMBEO] --> B[EDIFICIO DE RASTRO] </pre>
9	CELDAS DE FERMENTACION.	CELDAS: LARGO: 5.00 mts. ANCHO: 1.30 mts. PROFUNDIDAD: 1.00 1.50 BASE SUPERIOR: 1.00 BASE CONCAVA INFERIOR: 0.60 PENDIENTE: 5% a fosa séptica.		<pre> graph TD A[CELDAS DE FERMENTACION] --> B[FOSA SEPTICA] </pre>
10	ESTERCOLERA	Variable: 1.50 -2.00 aprox.		<pre> graph TD A[INGRESO] --> B[RASTRO] C[CORRALES] --> D[ESTERCOLERA] </pre>

3.13.3 SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUANTITATIVOS EXTERIORES CUADRO 28

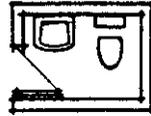
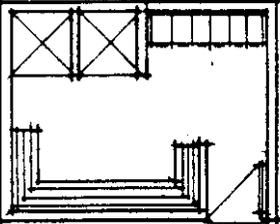
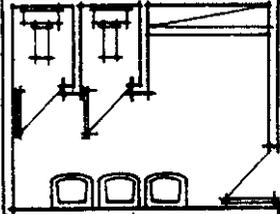
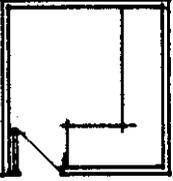
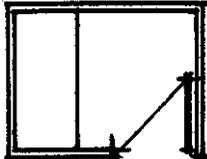
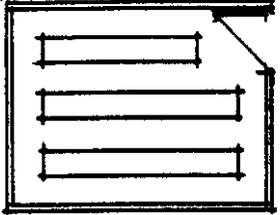
No	REQUERIMIENTOS	DIMENSIONES	GRAFICACION ESPACIAL	RELACION DE AREAS
1	INGRESO PEATONAL + INGRESO VEHICULAR	PEATONAL: 0.90 ancho x largo variable VEHICULAR: 4.00 - 6.00 x largo variable (una ó doble vía).		<pre> graph TD A[vía secundaria] --> B[ingreso peatonal ó vehicular] B --> C[rastro] </pre>
2	GARITA DE CONTROL	2.00 x 2.00 (ancho x largo) Altura: 2.60 como mínimo.		<pre> graph TD A[ingreso] --> B[control] B --> C[parqueo] </pre>
3	PARQUEO VEHICULOS LIVIANOS Y PESADOS	VEHICULOS LIVIANOS: 3.00 x 5.00 c/u + área de maniobras y circulación. VEHICULOS PESADOS: 3.50 x 8.00 c/u + área de maniobras y circulación.		<pre> graph TD A[control] --> B[parqueo v. livianos] A --> C[parqueo v. pesados] B --> D[rastro] C --> E[anden descarga] </pre>
4	ANDEN DE DESCARGA	Alto 0.90 x ancho 1.00 x largo variable.		<pre> graph TD A[parqueo] --> B[anden de descarga] B --> C[area de corrales] </pre>
5	AREA DE CORRALES	De 6.00 x 5.00 x cada 20 reses Altura de postes circundantes: 1.75		<pre> graph TD A[anden de descarga] --> B[area de corrales] B --> C[rastro] </pre>

3.13.4		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUANTITATIVOS INTERIORES		CUADRO 21
Nº	REQUERIMIENTOS	DIMENSIONES	GRAFICACION ESPACIAL	RELACION DE AREAS
6	<p>AREA MESAS DE FAENADO</p> <p>(GANADO MAYOR Y GANADO MENOR) (1/2 y 1/4 DE CANAL)</p>	<p>MESAS DE GANADO MAYOR: 1.20 x 1.00 x 0.10</p> <p>MESAS DE GANADO MENOR 1.20 x 0.90 x 0.90</p> <p>SEPARACION ENTRE MESAS: 1.00</p>		<p>AREA DEPILADO g. menor</p> <p>AREA CAIDA g. mayor</p> <p>MESAS DE FAENADO</p> <p>LAVADO DE VISCERAS Y PORTA-VISCERAS</p>
7	<p>AREA PORTACABEZAS</p> <p>AREA PORTAVISCERAS</p>	MEDIDAS STANDARD		<p>MESAS DE FAENADO</p> <p>AREA PORTACABEZAS</p> <p>AREA PORTAVISCERAS</p> <p>LAVADO VISCERAS</p>
8	<p>LAVADERO VISCERAS Y CABEZAS</p>	<p>LAVAVISCERAS: 0.10 grosor x 0.60 ancho x 0.90 h.</p> <p>LAVACABEZAS: 1.50 h x 1.20 largo x 1.00 ancho</p>		<p>PORTAVISCERAS Y CABEZAS</p> <p>LAVADO VISCERAS</p> <p>SALIDA DE PRODUCTO CARNICO</p>
9	<p>SALIDA DE PRODUCTO CARNICO Y BODEGA</p>	2.50 x 2.50 x 4.50 h.		<p>LAVADO DE CARNE</p> <p>SALIDA DE PRODUC. CARNICO</p> <p>CUARTO FRIO</p> <p>PARQUEO</p> <p>SALIDA RASTRO</p>
10	<p>CUARTO FRIO (NO NECESARIO)</p>	2.50 x 2.50 x 4.50 h.		<p>SALIDA PRODUC. CARNICO</p> <p>BODEGA O CUARTO FRIO</p> <p>PARQUEO (carga)</p> <p>SALIDA RASTRO</p>

3.13.4		SINTESIS DE CRITERIOS DE DISEÑO: ASPECTOS CUANTITATIVOS INTERIORES			CUADRO 22
No	REQUERIMIENTOS	DIMENSIONES	GRAFICACION ESPACIAL	RELACION DE AREAS	
1	INGRESO AL RASTRO	INGRESO DEL GANADO AL RASTRO: ANCHO: 0.85 sobre corredor que viene del area de corrales al matarife		<pre> VIENE AREA CORRALES v MATARIFE </pre>	
2	AREA DE MATARIFE	2.00 x 1.00 Altura: 2.20 ALTURA AREA MATADOR: 1.16 ALTURA AREA GANADO: 0.66		<pre> INGRESO DEL AREA DE CORRALES v MATARIFE v AREA DE CAIDA Y DESANGRE </pre>	
3	AREA DE CAIDA Y DESANGRE.	2.00 x 2.00 minimo ALTURA MINIMA DEL EDIFICIO Gnado mayor; 4.50 Ganado menor; 3.10		<pre> MATARIFE v AREA DE CAIDA Y DESANGRE v AREA DE MESAS </pre>	
4	AREA DE CALDERO (GANADO MENOR)	1.55 x 1.00 ALTURA: 0.95 (medio tonel)		<pre> DESANGRE v CALDERO v DEPILADO </pre>	
5	AREA DE DEPILADO (GANADO MENOR)	ALTURA MESA DE TRABAJO: 0.90		<pre> CALDERO v DEPILADO v MESAS DE FAENADO </pre>	



capitulo 4

4.1	PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 24
2	AREA SERVICIOS DE APOYO			
2.1	SERVICIO SANITARIO PUBLICO	12m ²	AREA PARA SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PUBLICO.	
2.2	DUCHAS + VESTIDORES		AREA DE ASED Y CAMBIO DE VESTIMENTA, DEL PERSONAL QUE PARTICIPA EN EL FAENADO.	
2.3	SERVICIO SANITARIO PERSONAL	2.16m ²	AREA PARA SATISFACER NECESIDADES FISIOLÓGICAS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO.	
2.4	BODEGA DE EQUIPO	6.25m ²	CUARTO PEQUEÑO DONDE SE GUARDARA EQUIPO COMO; CASCOS, BOTAS, GABACHAS O PORTA VISCERAS, PORTA CABEZAS, ETC. EN ELLA SE GUARDARA TODO EL EQUIPO COMO SON; ATURDIDORES, CARRETILLAS, CUBIERTAS, MANGUERAS PREVIAMENTE LAVADOS.	
2.5	BODEGA DE SUB-PRODUCTO	3m ²	AREA PARA GUARDAR; CUEROS, CUERNOS, ETC.	
2.6	BODEGA DE PRODUCTO	13.50m ²	AREA DE GUARDADO DE LA CARNE DE SER POSIBLE QUE ESTA BODEGA SEA UN LUGAR FRESCO O CUARTO FRIO PARA PROCURAR MANTENER EN BUENAS CONDICIONES EL PRODUCTO CARNICO.	

4.1	PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 25
	<p>3 AREA EXTERIOR</p> <p>3.1 GARITA DE CONTROL</p> <p>3.2 PARQUEO DESCARGA DE GANADO</p> <p>3.3 PATIO DE MANIOBRAS</p> <p>3.4 LAVADO TRANSPORTE DE GANADO</p> <p>3.5 PLATAFORMA DE DESCARGA, DE GANADO EN VEHICULOS</p> <p>3.6 ANDEN DE DESCARGA DE GANADO A PIE</p>	<p>4m²</p> <p>35m²</p> <p>100% AREA DE PARQUEO</p> <p>35m²</p> <p>20m²</p>	<p>LLEVA EL CONTROL DEL INGRESO Y EGRESO DE LOS VEHICULOS PESADOS, LIVIANOS Y PEATONALES VINCULADOS CON LA ACTIVIDAD ALLI REALIZADA.</p> <p>ESTACIONAMIENTO PARA VEHICULOS PESADOS, CON CARGA DE GANADO.</p> <p>MANIOBRAS LIBREMENTE DE VEHICULOS SIN OBSTACULOS PARA EL ANDEN DE DESCARGA.</p> <p>AREA SEPARADA Y PROXIMA AL ESTACIONAMIENTO GENERAL</p> <p>EVALUAR DIRECTAMENTE EL GANADO DEL VEHICULO HACIA EL AREA DE CORRALES.</p> <p>PREFERIBLEMENTE SU ACCESO POR VIA SECUNDARIA PROTECCION DE POSTES DE CONCRETO CON H.G. O TABLAS EN SENTIDO HORIZONTAL, DEJANDO EL PASILLO DE 0.90 MTS. DE ANCHO APROXIMADO X 1.70 MTS DE ALTO.</p>	<p>The drawings include: a control booth with a height dimension of 2.40; a parking area with vertical lines representing vehicle stalls; a maneuvering area with a grid pattern; a washing area with a curved boundary; a loading platform with a ramp and a secondary road access labeled 'VIA SECUNDARIA' with a width dimension of 0.90.</p>

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO 26

3.7	INSPECCION SANITARIA, EN LLEGADA DEL GANADO	3.5m ²	CORRAL DE INSPECCION, CON EL FIN DE REVISAR LAS CONDICIONES EN QUE HA LLEGADO EL GANADO.	
3.8	CORRALES	25m ²	ENCERRAMIENTO Y ESTANCIA DEL GANADO 48 HORAS ANTES DEL SACRIFICIO.	
3.9	ANDEN DE RETORNO		ANDEN AUXILIAR, UTILIZADO DESPUES DE LA INSPECCION SANITARIA EN CORRALES, EN CASO DE QUE ALGUN ANIMAL NO LLEGUE EN CONDICIONES OPTIMAS PARA LA MATANZ	
3.10	JERINGA MOJADO DE GANADO	4.85m ²	PREVIO A LA RAMPA DE INGRESO AL EDIFICIO DE RASTRO, SE HUMEDECE O BARRA AL ANIMAL POR UN MINUTO APROXIMADAMENTE, PARA EVITAR LA PENETRACION DE MOSCAS AL EDIFICIO, COMO PARA MEJORAR EL ATURDIMIENTO SEGUN SEA EL CASO.	
3.11	PESADO DE GANADO	3m ²	FUNCIONA COMO UNA BASCULA, DONDE ES COLOCADO EL ANIMAL AL LLEGAR AL RASTRO Y ANTES DEL SACRIFICIO.	
3.12	ANDEN CARGA DEL PRODUCTO CARNICO	9.69m ²	SEPARADO DEL INGRESO DE GANADO Y DEL ANDEN DE DESCARGA, RAMPA CON PLATAFORMA DE 1.80 MTS. DE ALTURA.	

4.1

PROGRAMA DE NECESIDADES

3.13	RAMPA DE INGRESO A EDIFICIO
3.14	POZO DE DECOMISOS
3.15	CELDAS DE FERMENTACION
3.16	POZO DE ABSORCION
3.17	FOSA SEPTICA

4.85m²

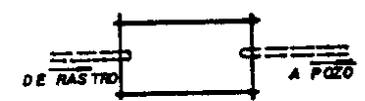
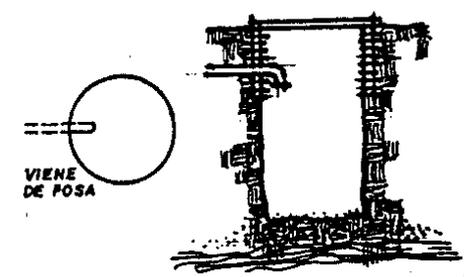
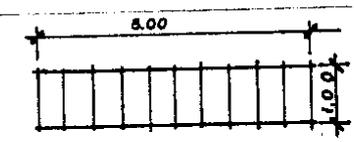
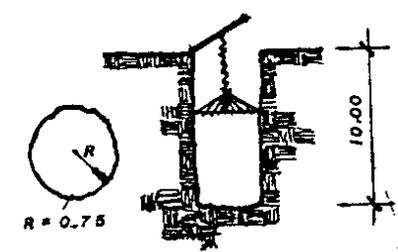
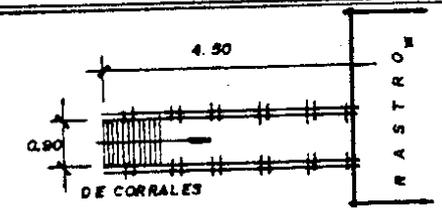
RAMPA DE CONCRETO ESTRIADO DE 4.50 MTS. DE LARGO X 0.90 MTS DE ANCHO TUBO H.G. Ø 2" O TABLAS DE PINO O CIPRES.

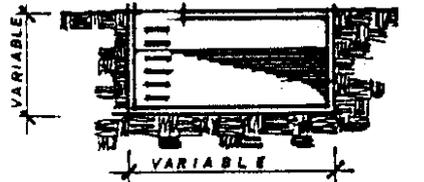
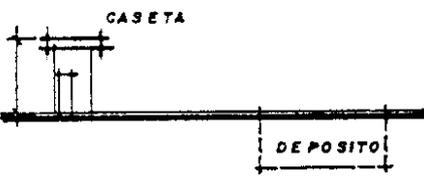
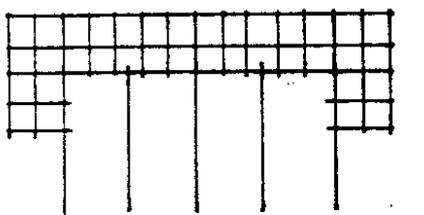
SUSTITUYE AL INCINERADOR, EN EL SE COLOCA EL PRODUCTO CARNICO CONFISCADO TIENE UNA PROFUNDIDAD APROXIMADA DE 10.00 MTS. EN EL FONDO VA UNA CAPA DE ARENA BLANCA Y EN LA PARTE MEDIA ESTA CUBIERTA POR UNA CAMPANA OSCILATORIA

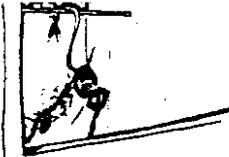
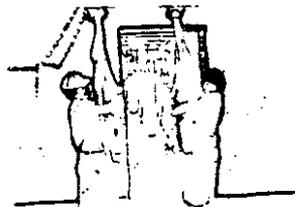
TIENE UN LARGO DE 5.00 MTS. X 1.00 ANCHO Y UNA PROFUNDIDAD QUE VA DE 1.00 A 1.50 MTS CON UNA PENDIENTE 1% LLEVA REVESTIMIENTO INTERIOR DE TERRACRETO, EN SU PARTE MAS BAJA SE COMUNICA CON EL POZO DE ABSORCION. PARA CUBRIRIA SE UTILIZAN TRAMPAS DE LOSA PRECOLADA DE 0.50 X 1.50 MTS.

SUSTITUYE LA FALTA DE DRENAJES, DEBE TENER 9.00 MTS, COMO MINIMO DE PROFUNDIDAD Y AGREGADO GRUESO DE 0.50 MTS. EN EL FONDO. RADIO DE 75 MTS CONFORMADO DE LADRILLO.

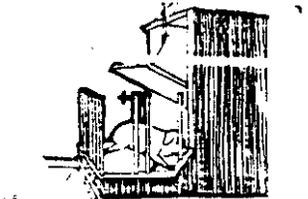
TAMBIEN SUSTITUYE LA FALTA DE DRENAJE DEBE SER 9.00 MTS. COMO MINIMO DE 2.86 X 1.50 CON PROFUNDIDAD DE 1.90 MTS.

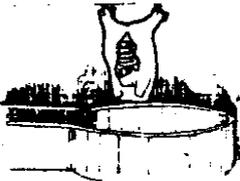
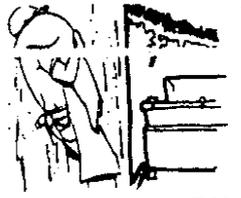


4.1		PROGRAMA DE NECESIDADES		CUADRO 28
3.18	DEPOSITO DE AGUA		NECESARIO CUANDO EL AGUA EN EL AREA ES ESCASA O LA PRESION ES BAJA SUS DIMENSIONES VARIAN DEPENDIENDO DEL TAMAÑO DEL EDIFICIO.	
3.19	SISTEMA HIDRONEUMATICO	2.16m ²	DEBE EXISTIR UNA CASETA QUE PROTEJA EL SISTEMA HIDRONEUMATICO QUE DARA FUNCIONAMIENTO AL DEPOSITO DE AGUA SUBTERRANEO.	
3.20	SECADO DE CUEROS		PUEDE HACERSE DE TRES (3) FORMAS - TENDIDO - COMO DE TORTUGA - ESTABUEADO	
3.21	PARQUEO DE ADMINISTRACION		UBICADO INMEDIATO AL AREA ADMINISTRATIVA, SE RECOMIENDA UTILIZAR LOSA ARTICULADA.	
3.22	PARQUEO PROPIETARIOS DE SANADO		AREA CONTIGUA AL PARQUEO DE ADMINISTRACION CON EL FIN DE QUE LOS PROPIETARIOS SI LO DESEAN FUERAN A OBSERVAR LA MATANZA.	
4	AREA INTERIOR			 <p data-bbox="1406 1476 1712 1513">EL ADOSAMIENTO PUEDE HACERSE CON PORTILLA O PISTOLA DE ESCOBA</p>
4.1	MATARIFE O SACRIFICIO	2.38x.85m ²	INMEDIATAMENTE A LA PUERTA DE INGRESO QUE VIENE DEL AREA DE CORRALE. EN ESTA AREA SE INSEBILIZA AL ANIMAL FORMADO POR DOS LADOS DE BLOCK (UN CORTO Y UN LARGO) Y PUERTA DE BALANCIN.	

4.1		PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 29
4.11	DECOMISOS		SI SE ENCUENTRA CARNE CONTAMINADA, SE CONFISCA Y SE TRASLADA AL AREA DE DECOMISOS QUE PUEDEN SER TONELES.		
4.12	LAVADO DE VISCERAS	0.36m ² /LAVADO	SE PUEDEN LAVAR LAS VISCERAS POR SEPARADO (ROJAS Y VERDES), EN LAVADEROS DE CONCRETO FUNDIDOS EN OBRA.	 <p>2.9 SE LAVAN VISCERAS ROJAS Y SE INSPECCIONAN.</p>	
	LAVADO DE CABEZAS	1.20m ² /LAVADO	LAS CABEZAS SE CUELGAN DE UNOS TUBOS POR MEDIO DE GANCHOS Y SE PROCEDE A LAVARLAS	 <p>3.10 LA CABEZA SE COLOCA EN EL LAVADERO, SE LAVAN Y SE INSPECCIONAN.</p>	
4.13	CORTE EN CANALES		DESPUES DE LAVAR E INSPECCIONAR LAS CARNES SE CORTAN EN MEDIOS CANALES Y SE PROCEDE A LAVARLAS.	 <p>3.11 SE CORTAN LAS CARNES EN 1/2 DE CANAL</p>	
4.14	COLGADO DE PRODUCTO		LOS 3/4 Y 1/4 DE CANAL SON COLGADOS EN TUBOS DE H.G. Ø 2".		
4.15	MATERIFE O SACRIFICIO	0.90m ²	INMEDIATA A LA PUERTA DE INGRESO QUE VIENE DE CORRALES, SE COLOCA UNA PLANTA EN LA PARTE SUPERIOR DE LA DE ESTA PARA FACILITAR LA INSENSIBILIZACION DEL CERDO AL SER PREVIAMENTE MOJADO.	 <p>3.5 SE COLOCA EL INTENTO DEL GANADO; EL MISMO PUEDE SER CON ATURDIDOR ELECTRICO PORTATIL.</p>	

4.1		PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 30
4.5	CAIDA		UBICADA AL LADO DEL AREA DE MATARIFE SE DA A TRAVES DE LA PUERTA DE BALANCIN QUE SE ACCIONA CUANDO EL ANIMAL CAE INSENSIBILIZADO PARA SER LEVANTADO POR UN POLIPASTO.	 <p>4.5 ESTUPEFA LA RES. SE LIBERA LA PUERTA Y CAE AL AREA DE DESANGRE.</p>	
4.6	DESANGRE	4m ²	EL AREA DONDE LA RES ES DESANGRADA PUEDE SER EN EL SUELO O AEREO, SIENDO MAS HIGIENICO Y PRACTICO EL SISTEMA AEREO.	 <p>4.6 ANTES DE LAS PATAS SE HACE UN CORTE EN LA PIEL CON UN POLIPASTO Y SE PROCEDE A QUITAR LAS PATAS Y LA COLA.</p>	
4.7	CORTE DE CABEZAS	2,5m ²	DESPUES DE DESANGRADO LA RES SE COLOCA EN UNA MESA FUNDIDA DONDE SE LE CORTA LA CABEZA Y LA MISMA ES COLOCADA EN UNA PORTA-CABEZAS.	 <p>4.7 SE QUITA LA CABEZA.</p>	
4.8	CORTE DE PATAS Y COLA	1.50m ²	LUEGO DE CORTAR LA CABEZA SE CORTAN LAS PATAS Y COLA.	 <p>4.8 SE PROCEDE A QUITARLE LAS PATAS.</p>	
4.9	EVIISCERACION		EN EL MESA DE TRABAJO SE ABRE AL ANIMAL CON UN CORTE EN EL TORAX SE LEVANTA POR MEDIO DEL POLIPASTO, YA ESTANDO EN EL ESPERNACADOR SE PROCEDE A QUITAR LAS VISCERAS. COLOCANDO POR SEPARADO VERDES Y ROJAS	 <p>4.9 PASADA LA RES AL AREA DE EVIISCERACION Y SE PROCEDE A CORTAR EL TENDON QUE RETIENE LAS VISCERAS.</p>	
4.10	INSPECCION SANITARIA		SE LLEVA A CABO POR UN MEDICO VETERINARIO, SE INSPECCIONAN TODAS LAS VISCERAS, CABEZA, CARNE, ETC.	 <p>4.10 SEPARAN LAS VISCERAS DE LA RES POR COLOCARLAS VISCERAS VERDES EN LA BANDEJA SUPERIOR Y LAS VISCERAS ROJAS EN LA PARTE BAJA DE LA MISMA.</p>	

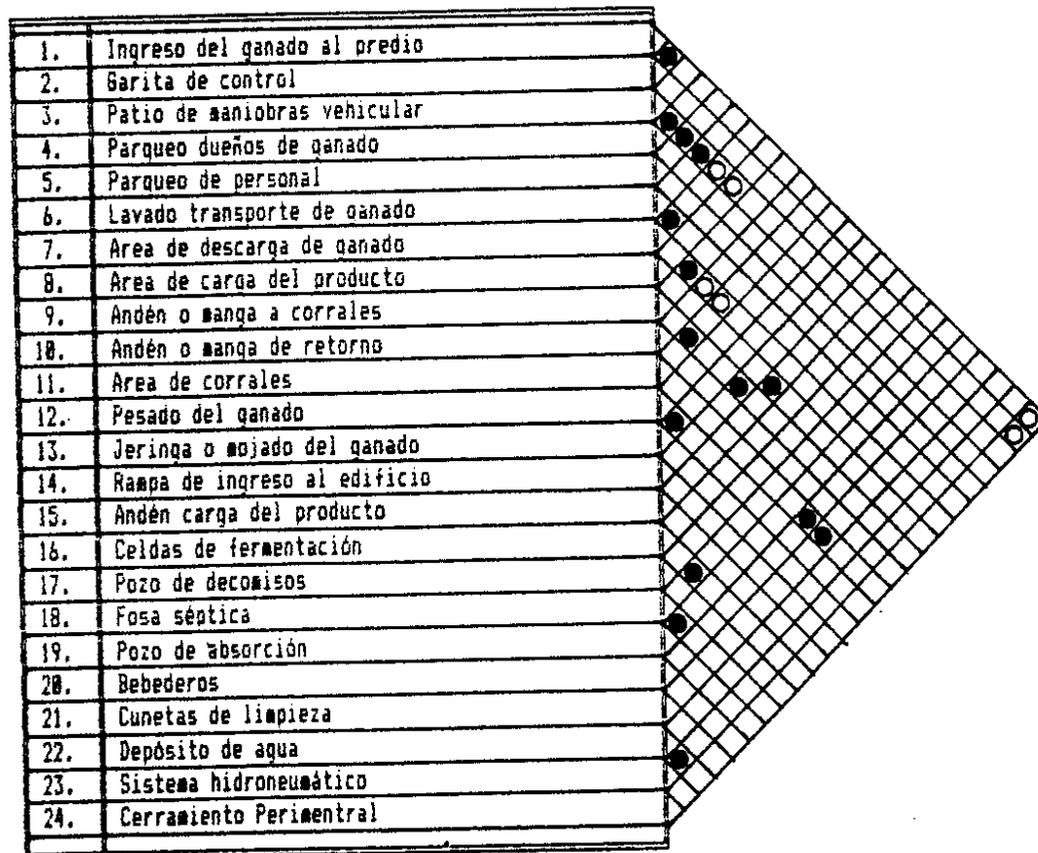
4.1	PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 31
4.16	CAIDA	2.56m ²	UBICADA AL LADO DEL AREA DE MARARIFE DONDE ES ACCIONADA LA PUERTA DE BALANCIN, CAYENDO EL CERDO INSENSIBILIZADO	 <p>6.5 SE LIBERA LA PUERTA Y EL CERDO CAE AL AREA DE DESANGRE.</p>
4.17	DESANGRE		SE LLEVA A CABO TAL ACTIVIDAD EN TIERRA O EN FORMA AEREA, SIENDO ESTA ULTIMA MAS HIGIENICA Y PRACTICA, CONSISTE EN CORTAR LA ARTERIA DEL ANIMAL Y DEJAR CAER POR GRAVEDAD TODA LA SANGRE.	 <p>6.7 PROCEDE A DESANGRAR.</p>
4.18	DEPILADO	1.5m ² CERDO	POR LO GENERAL SE UTILIZA UN MEDIO TONEL DE METAL DONDE SE ENCUENTRA AGUA HIRVIENDO, SE INTRODUCE EL CUERPO DEL ANIMAL Y SE TRASLADA LUEGO A LA MESA DONDE SE LE EXTRAERA EL PELO.	 <p>6.8 SEGUIVAMENTE SE TRASLADA A LA MESA Y SE DEPILA (QUITAR LAS CEBRAS CON CUCHILLO.)</p>
4.19	CORTE DE PATAS	0.75m ² / CERDO	YA DEPILADO EL ANIMAL Y AUN EN LA MESA SE PROCEDE A QUITAR LAS PATAS.	 <p>6.9 YA DEPILADO Y AUN EN LA MESA, SE PROCEDE A QUITAR LAS PATAS.</p>
4.20	CORTE DE CABEZAS		EL ANIMAL ES COLOCADO EN EL ESPERNACADOR CON LA AYUDA DEL POLIPASTO Y SE LE QUITA AL CABEZA PARA SER INSPECCIONADA.	 <p>6.10 SE LE QUITA LA CABEZA AL ANIMAL, Y SE INSPECCIONA</p>

4.1	PROGRAMA DE NECESIDADES			CUADRO 32
4.21	EViscERACION		SE ABRE AL ANIMAL POR LA MITAD A TRAVES DEL TORAX Y SE LE EXTRAEN LA VISCERAS PARA SER INSPECCIONADAS.	 <p>4.13 SE EVISCERA.</p>
4.22	LAVADO DE VISCERAS	0.36m ² /LAVADO	YA INSPECCIONADAS SE PROCEDE A LAVAR LAS VISCERAS ROJAS Y VERDES POR SEPARADO EN LAVADEROS FUNDIDOS EN EL LUGAR.	 <p>4.14 SE INSPECCIONAN Y SE LAVAN LAS VISCERAS VERDES.</p>
4.23	LAVADO CABEZAS	0.75m ² /CABEZA	LAS CABEZAS SON COLGADAS POR MEDIO DE GANCHOS EN TUBOS DONDE SE ABRE UN CHORRO Y SE LAVAN.	
4.24	CORTE ¼ CANALES		AUN EN EL ESPERNACADOR SE CORTA AL ANIMAL EN ¼ CANALES Y LUEGO SE LAVAN Y SE LIMPIAN DE MANTECA.	 <p>4.15 SE PARTE EN ¼ CANAL.</p>
4.26	COLGADO DE PRODUCTO		LOS ¼ CANALES SON COLGADOS EN TUBOS DE H.G. YA SEA PARA ALMACENARLOS O PARA SER LLEVADOS A LOS CANTONES QUE LOS TRANSPORTARAN A LOS EXPENDIOS.	 <p>4.16 SE TRANSLADAN LOS ¼ DE CANAL AL TRANSPORTE O AL AREA DE ALMACENAMIENTO.</p>

4.2.1

DIAGRAMA DE RELACIONES - AREA EXTERIOR Y SERVICIOS DE APOYO

GRAFICA 13



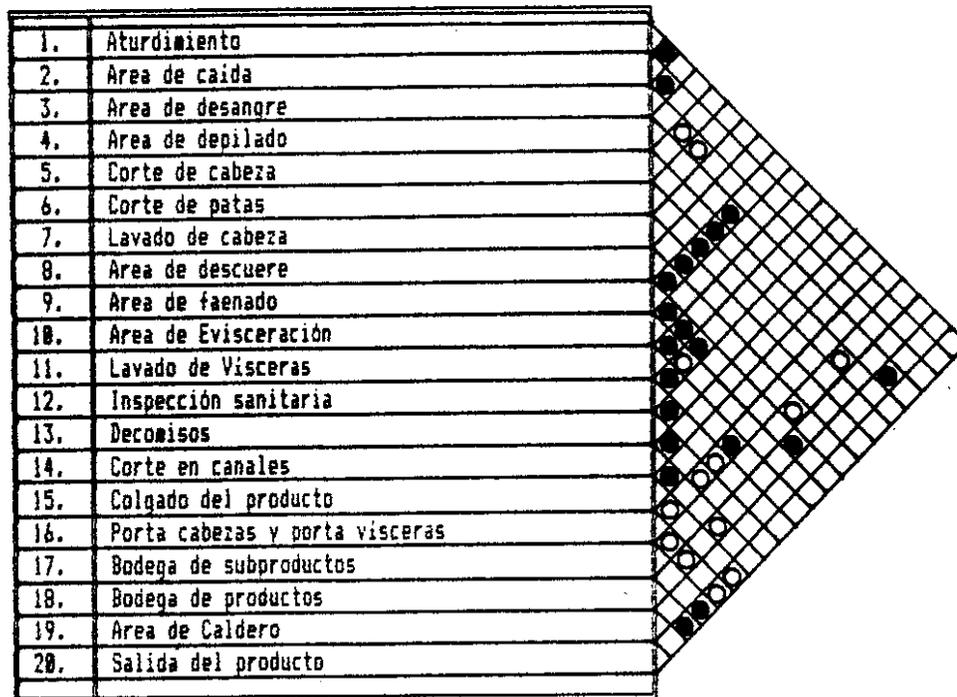
RELACION
 ◆ Directa
 ◇ Indirecta
 □ No hay

Fuente: Elaboración Propia

4.2.2

DIAGRAMA DE RELACIONES - AREA INTERIOR

GRAFICA 14



RELACION
 ◆ Directa
 ◇ Indirecta
 ◇ No hay

4.2.3

DIAGRAMA DE RELACIONES - AREA ADMINISTRATIVA

GRAFICA 15



RELACION
◆ Directa
◇ Indirecta
◇ No hay

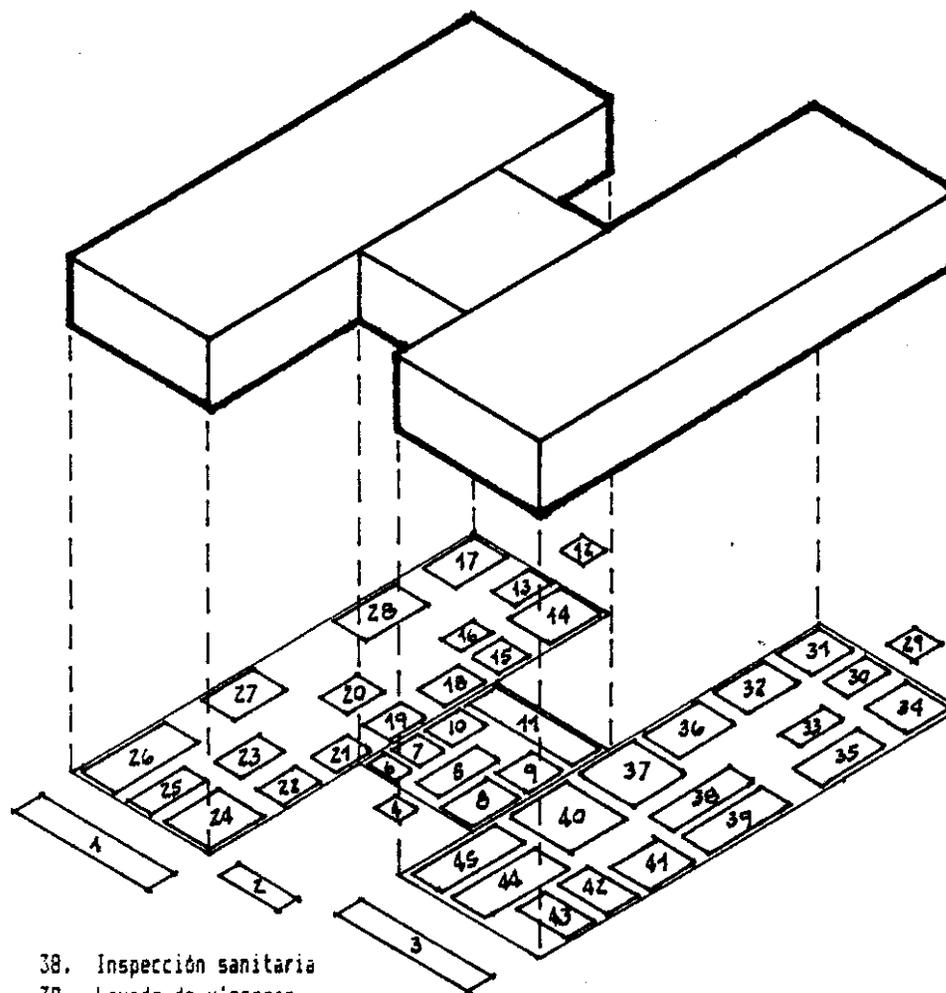
Fuente: Elaboración Propia

4.3

DIAGRAMA DE BLOQUES

GRAFICA 16

1. Parqueo carga de producto gando menor
2. Parqueo de personal administrativo
3. Parqueo carga del producto cárnico
4. Ingreso a administración
5. Vestibulo
6. Sala de espera
7. Información + contabilidad
8. Oficina Inspector Veterinario
9. Jardín interior
10. Módulo de gradas
11. Vestidores, duchas + servicio sanitario de personal
12. Ingreso ganado menor al edificio
13. Matarife o aturdimiento
14. Area de caída y desangre
15. Area de caldero
16. Corte de cabezas
17. Bodega de utileria
18. Area de depilado
19. Quemadores
20. Corte de patas
21. Evisceración
22. Lavado de vísceras
23. Inspección sanitaria
24. Almacenamiento
25. Decomisos
26. Lavado de carretillas
27. Lavado de cabezas
28. Bodega de subproductos
29. Ingreso de ganado mayor
30. Matarife o aturdimiento
31. Area de caída
32. Area de desangre
33. Corte de patas
34. Bodega de utileria
35. Lavado de cabezas
36. Descuere
37. Evisceración



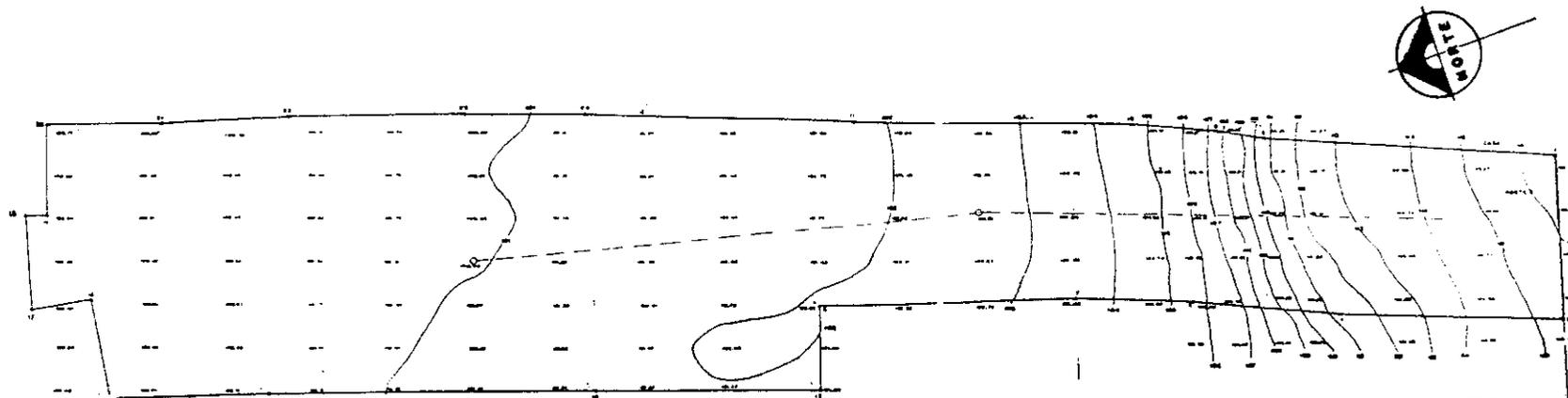
38. Inspección sanitaria
39. Lavado de vísceras
40. Corte en canales
41. Guardado de cabezas
42. Decomisos
43. Desechos industriales
44. Guardado de vísceras
45. Almacenamiento

Fuente: Elaboración Propia

4.4.1

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

PLANO 16



TERRENO DE CULTIVO
SACO "BIBI-RANDY"

0 5 10 15 20 25

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

REFERENCIAS DEL POLIGONO			
EST.	P.O.	AZUMIT	DISTANCIA METROS
1	3	290° 53' 17"	37.98
3	4	24° 15' 35"	55.59
4	6	28° 6' 41"	36.46
6	7	24° 17' 39"	27.88
7	8	21° 22' 24"	60.15
8	12	293° 6' 11"	19.70
12	13	22° 41' 29"	52.36
13	14	21° 51' 35"	79.44
14	15	101° 1' 43"	37.62
15	16	14° 26' 53"	23.16

16	17	109° 17' 47"	14.51
17	18	199° 50' 27"	21.46
18	19	113° 9' 22"	5.16
19	20	202° 8' 4"	21.28
20	21	200° 16' 46"	27.15
21	22	201° 25' 18"	30.06
22	23	202° 19' 7"	43.70
23	24	204° 8' 31"	28.91
24	11	203° 50' 15"	62.52
11	10	206° 41' 51"	65.59
10	9	210° 44' 51"	21.30
9	5	210° 44' 23"	12.29
5	1	206° 23' 38"	72.07

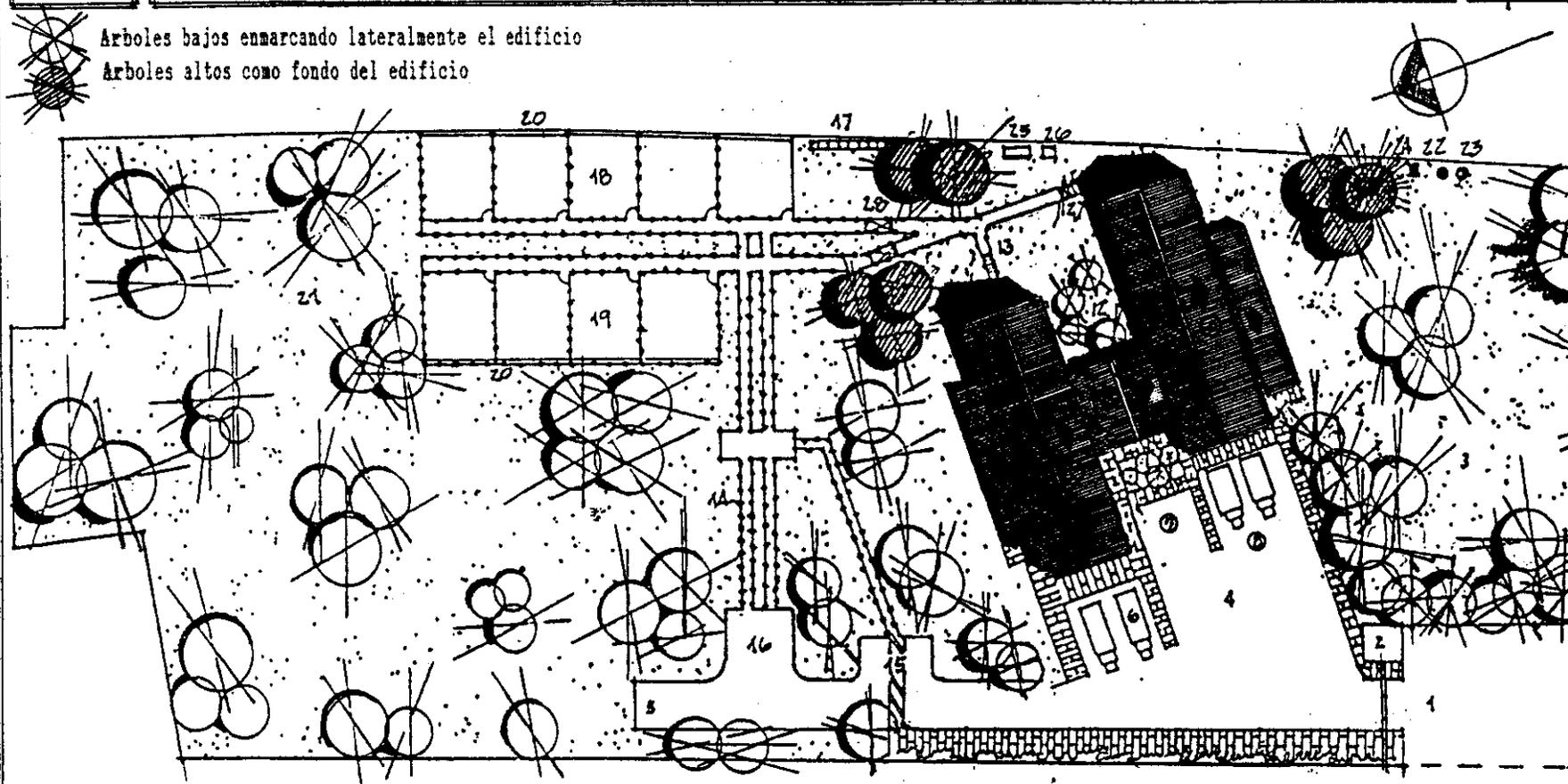
4.4.Z

PLANTA GENERAL DE CONJUNTO

PLANO 17

Arboles bajos enmarcando lateralmente el edificio

Arboles altos como fondo del edificio



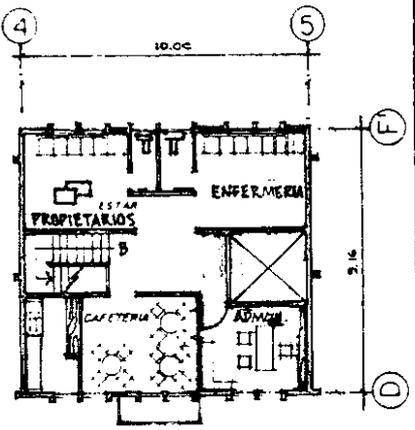
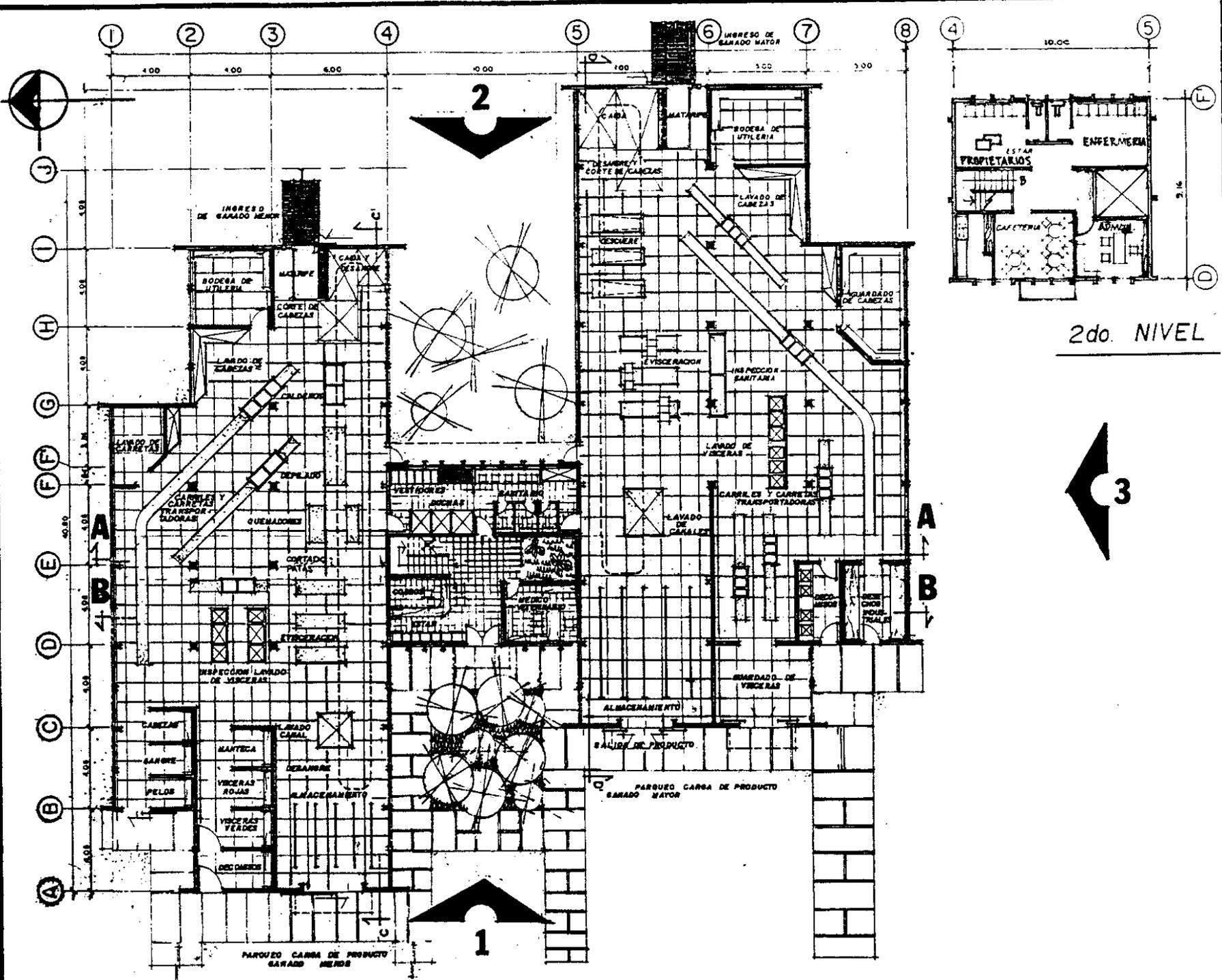
RASTRO MUNICIPAL DE JUTIAPA



Escala gráfica

No.	NOMENCLATURA		
1	Ingreso general al predio	11	Edificio destace ganado mayor
2	Garita de control	12	Area futura ampliación
3	Area verde	13	Rampa de ingreso al rastro
4	Patio de maniobras	14	Manga y caminamiento a corrales
5	Lavado transporte de carne	15	Ingreso de ganado a pie
6	Parqueo carga producto ganado menor	16	Descarga de ganado en transporte
7	Parqueo privado de empleados	17	Celdas de fermentación
8	Parqueo carga producto ganado mayor	18	Corrales de ganado mayor
9	Edificio destace ganado menor	19	Corrales de ganado menor
10	Edificio administrativo	20	Bebederos
		21	Area para futuros corrales
		22	Fosa séptica
		23	Pozo de absorción
		24	Pozo de decomisos o incinerador
		25	Cisterna
		26	Caseta de bombeo
		27	Jeringa o área de mojado a ganado
		28	Area de peso (Báscula)

Fuente:
Elaboración Propia



2do. NIVEL

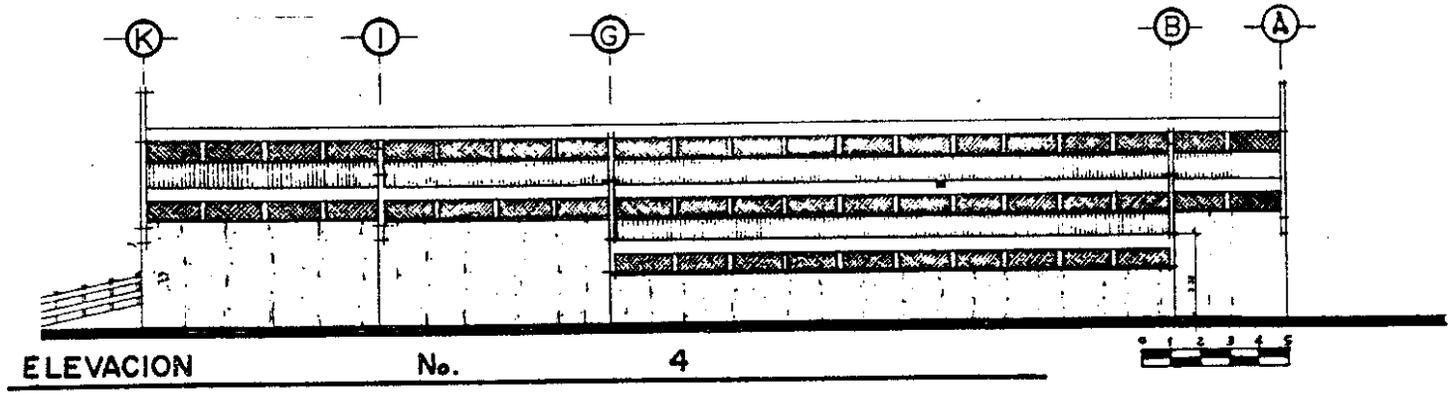
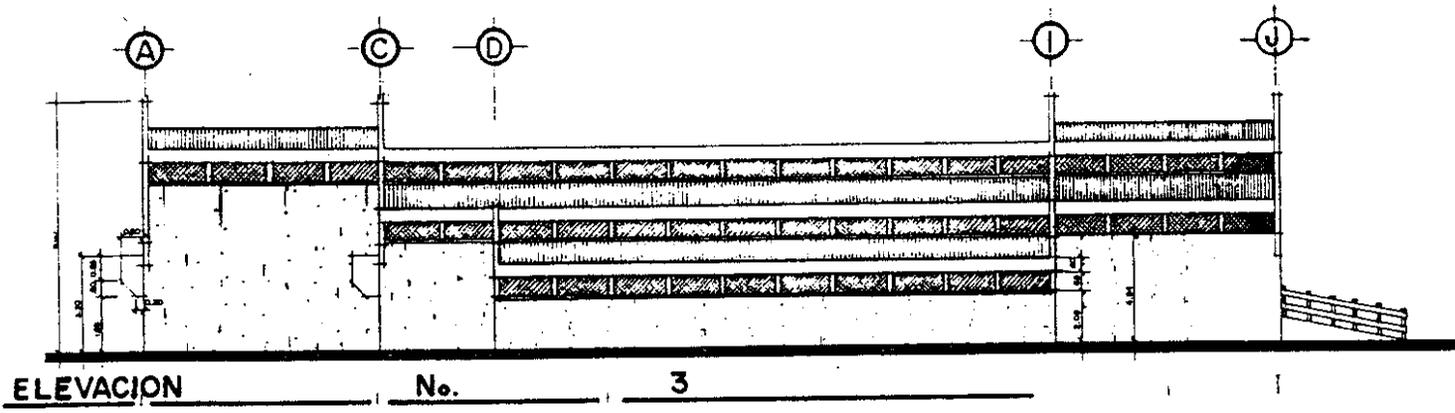
PLANTA ARQUITECTONICA



4.4.4

ELEVACIONES

PLANO 20

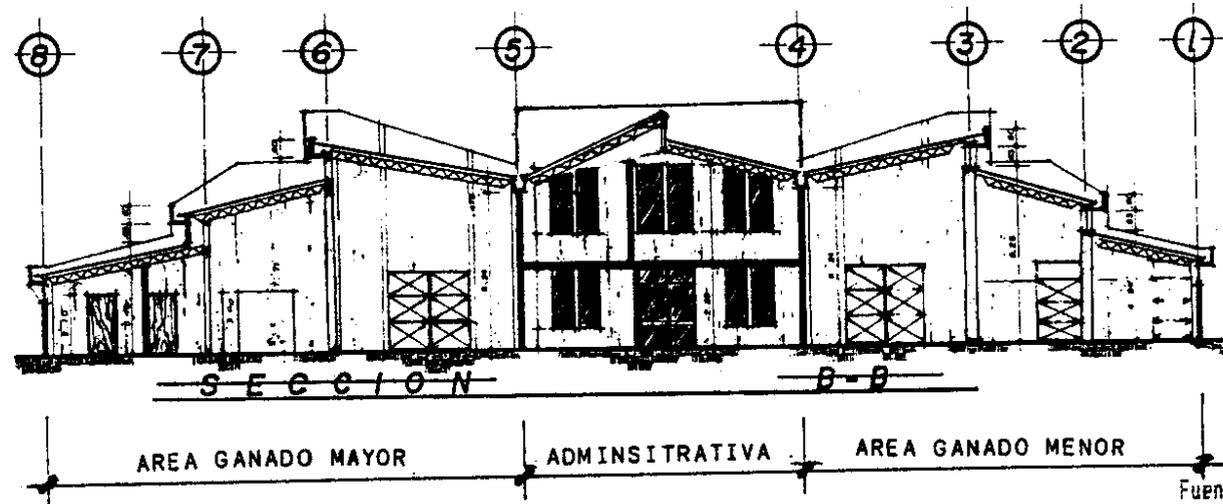
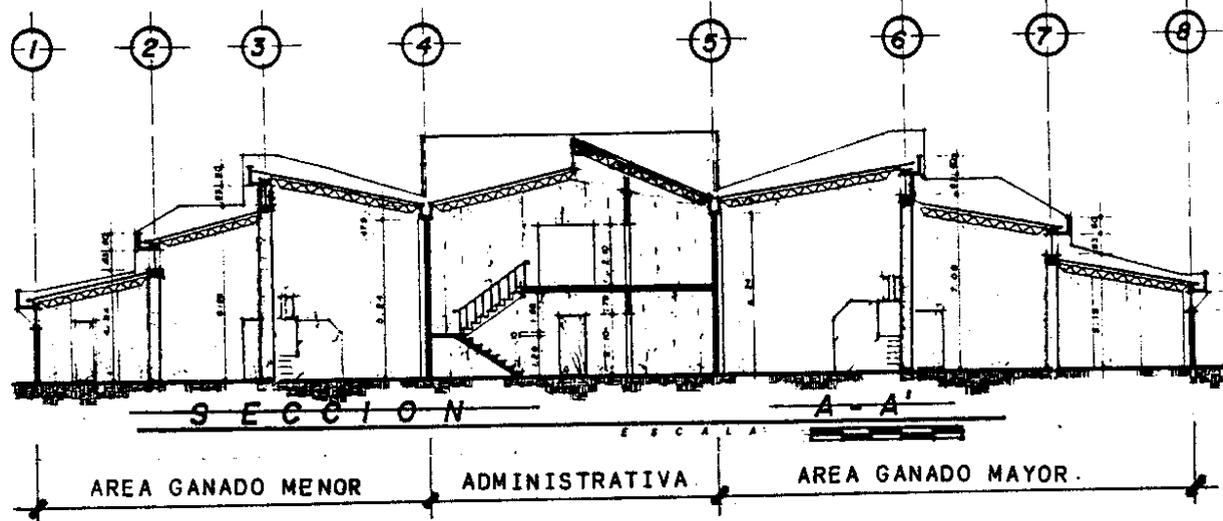


Fuente: Elaboración Propia

4.4.5

SECCIONES

PLANO 21

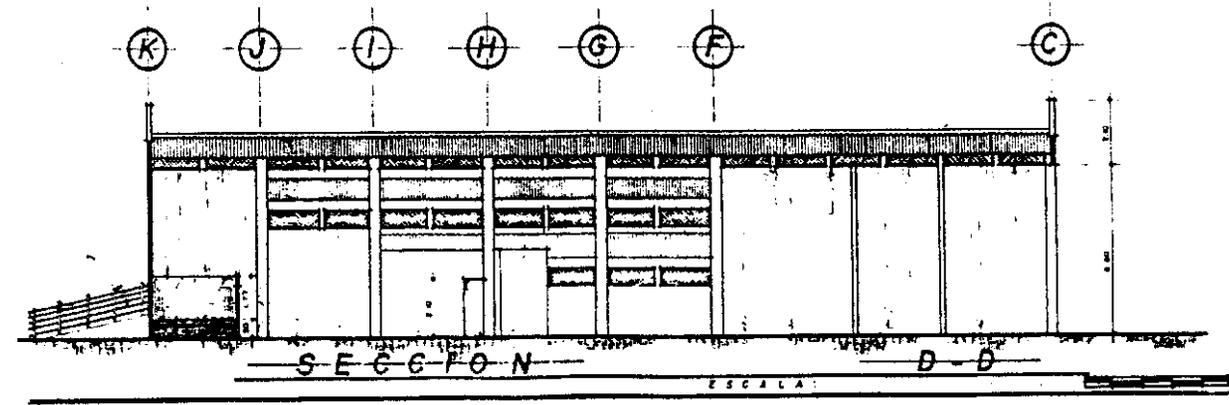
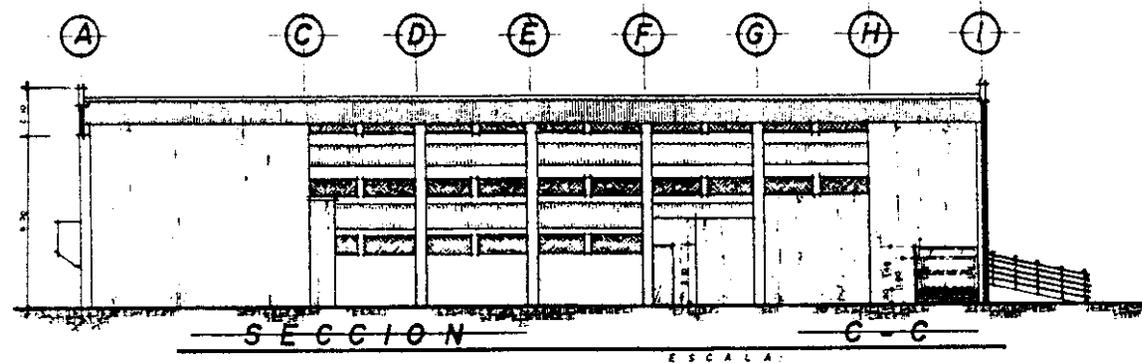


Fuente: Elaboración Propia

4.4.5

SECCIONES

PLANO 22

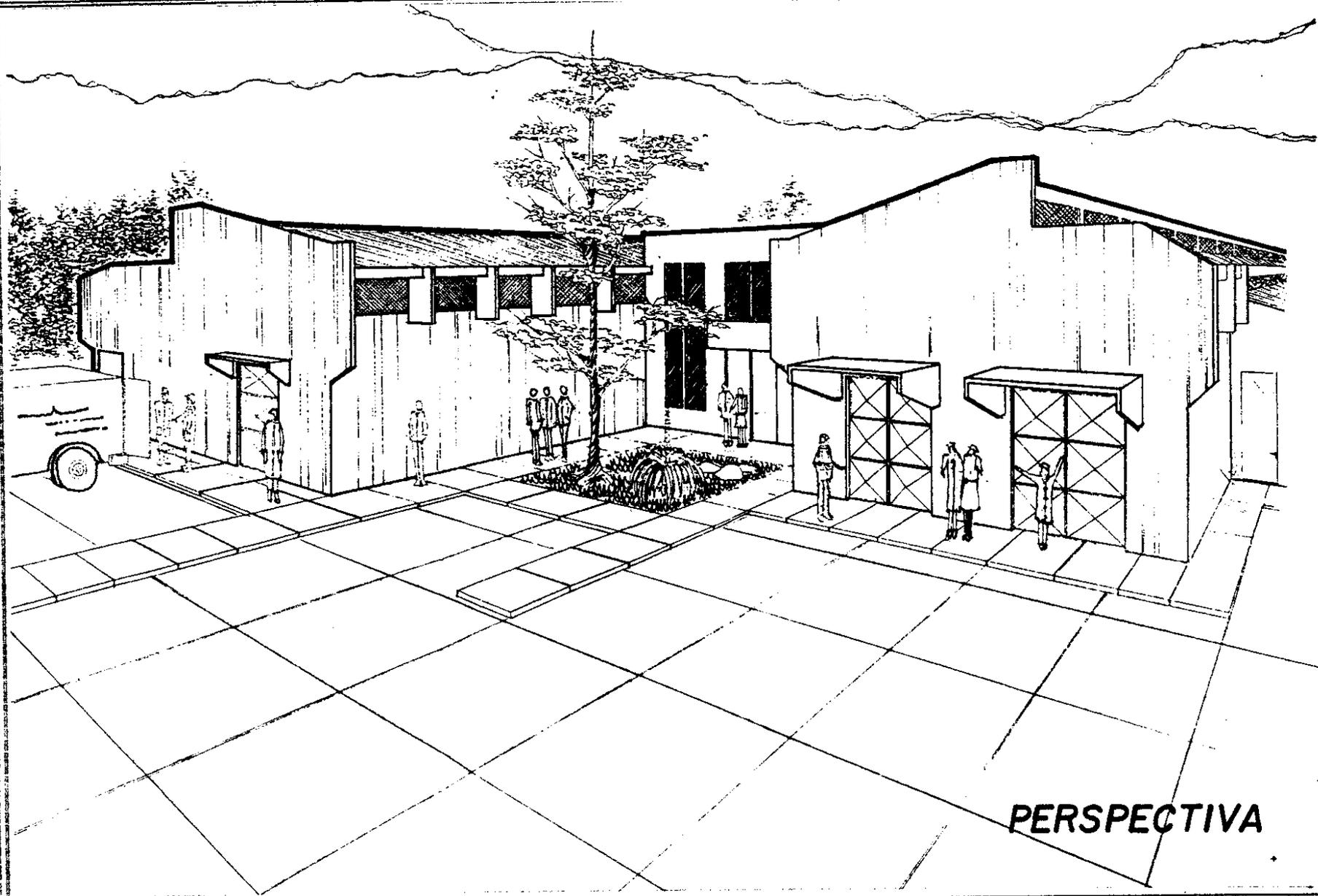


Fuente: Elaboración Propia

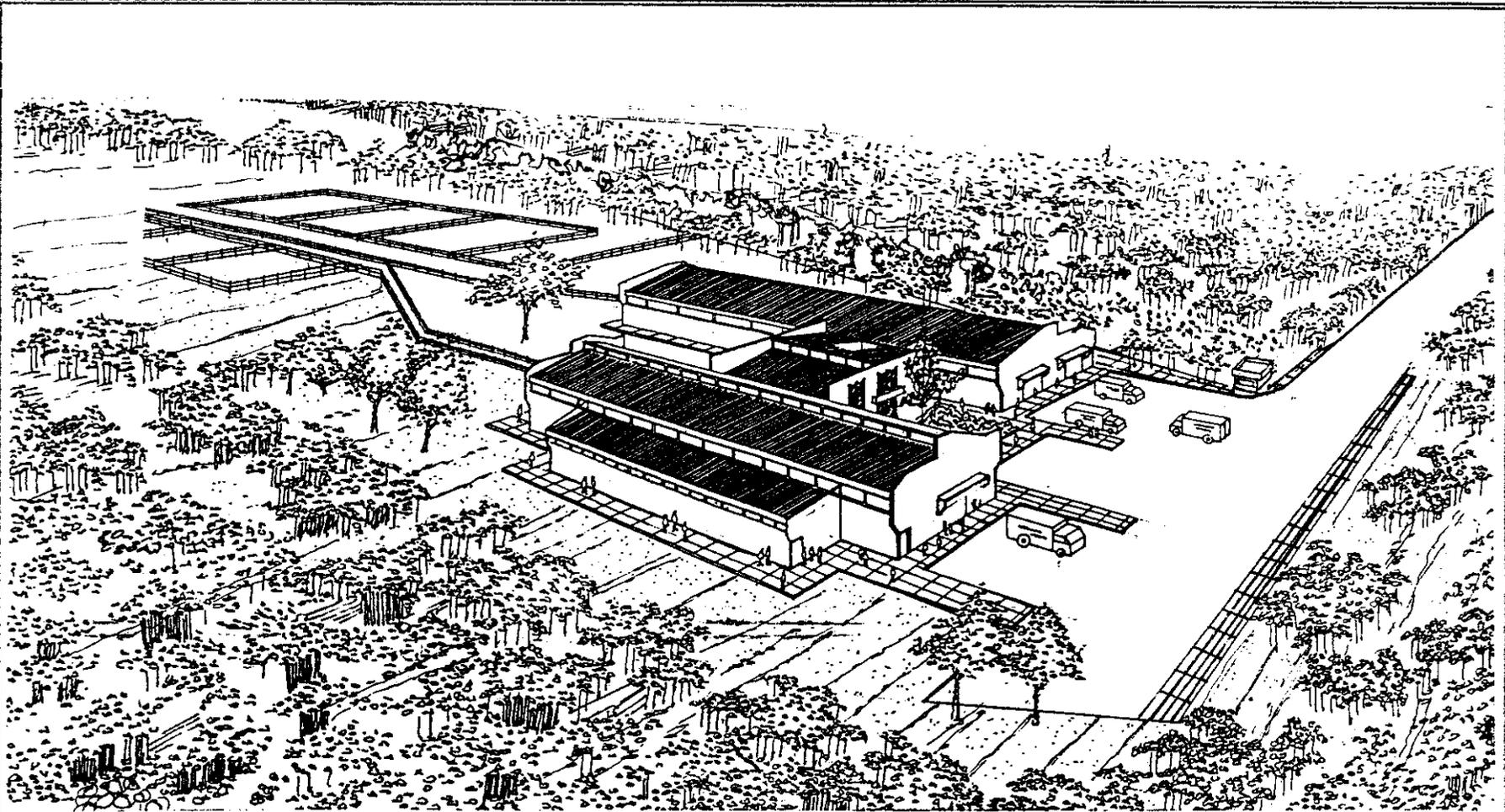
4.4.6

APUNTE PERSPECTIVADO

PLANO 23



PERSPECTIVA



4.4.7

PRESUPUESTO

CUADRO 33

PROYECTO DE: RASTRO
MUNICIPIO: JUTIAPA
DEPARTAMENTO: JUTIAPA

FECHA: SEPTIEMBRE 1991. HOJA 1/2
DISEÑADOR: EDUARDO PINZON
CALCULO: EDUARDO PINZON
COSTO:

No.	FASE DEL PROYECTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIOS UNITARIOS	GASTO DE MANDO DE OBRA	COSTO DE MATERIALES		TOTAL DEL REGLON
						LOCALES	DE LA CIUDAD	
I	PRELIMINARES	994	M²	3.56	2,296.16	1242.56		3,538.72
II	CIMENTACION	343	M.L.	123.50	10,335.94	8794.36	23,238.37	42,368.67
II	MURDS	1043	M²	19.46	3,921.41	14623.85	1,747.42	28,292.68
IV	SOLERAS	982	M.L.	22.28	3,415.79	6351.68	12,035.46	21,882.93
V	COLUMNAS	1352	M.L.	53.84	13,146.49	14396.88	49,381.94	76,844.51
VI	VIGAS	233	M.L.	56.87	2,293.94	2682.28	8,887.11	13,863.33
VII	CENEFAS	49.14	M²	117.13	1,245.51	1684.25	2,826.24	5,756.88
VIII	BRADAS	9	M²	150.19	187.78	259.77	984.14	1,351.69
IX	LOSA	83	M²	111.85	1,731.77	2288.28	5,196.76	9,216.81
X	CUBIERTA	994	M²	202.85	65,675.18		135,959.13	281,634.31
XI	ELECTRICIDAD	129	U	157.86	5,234.73		15,129.81	20,363.74
XII	AGUA POTABLE	332	M.L.	14.67	937.50		3,932.12	4,869.62
XIII	DRENAJES	436	M.L.	43.27	4,182.88		14,684.52	18,867.32
XIV	FISOS	1067	M²	22.88	4,287.78	8857.87	11,183.49	24,328.26
XV	ARTEFACTOS SANITARIOS	14	U	378.23	327.11		4,968.12	5,295.23
XVI	PUERTAS	23	U	1,049.88	689.42		23,535.87	24,145.29
XVII	VENTANAS	122	U	147.49	2,213.98		15,788.28	17,994.26
XVIII	ACABADOS	2032	M²	28.46	17,714.26	2348.44	37,759.29	57,821.99
XIX	HERRAMIENTA	GLOBAL					9,273.21	9,273.21
XX	ANDAMIAJE	GLOBAL			2,434.22		4,868.43	7,302.65
XXI	LIMPIEZA FINAL	994	M²	0.78	691.32			691.32
XXII	EQUIPAMIENTO				37,868.88		214,542.83	252,482.83
XXIII	TRANSPORTE	27	FLETES	1,288.88			32,488.88	32,488.88

4.4.8

CONOGRAMA DE EJECUCION E INVERSION

CUADRO 35

	ACTIVIDAD	COSTO Q.	MESES													
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	PRELIMINARES	3,538.72														
II	CIMENTACION	42,360.67	■													
III	MURDS	20,292.68		■	■											
IV	SOLERAS	21,802.93		■	■	■										
V	COLUMNAS	76,844.51			■											
VI	VIGAS	13,863.33			■	■										
VII	CENEFAS	5,756.00				■	■									
VIII	BRADAS	1,351.69					■	■								
IX	LDSA	9,216.81						■	■							
X	CUBIERTA	201,634.31						■	■	■						
XI	ELECTRICIDAD	20,363.74						■	■	■						
XII	AGUA POTABLE	4,869.62							■	■						
XIII	DRENAJES	10,867.32							■	■						
XIV	PISOS	24,328.26								■	■					
XV	ARTEFACTOS SANITARIOS	5,295.23								■	■					
XVI	PUERTAS	24,145.29									■	■				
XVII	VENTANAS	17,994.26										■	■			
XVIII	ACABADOS	57,821.99											■	■		
XIX	HERRAMIENTA	9,273.21											■	■		
XX	ANDAMIAJE	7,302.65												■	■	
XXI	LIMPIEZA FINAL	691.32													■	■
XXII	EQUIPAMIENTO	252,402.03														■
XXIII	TRANSPORTE	32,400.00														■

Fuente: Elaboración Propia

**conclusiones y
recomendaciones**

4.4.9 CONCLUSIONES

a. La propuesta presentada representa un aporte, no sólo a nivel de equipamiento urbano, en ámbito arquitectónico, sino favorece también, en su estructura social, con actividades o funciones que el proyecto dé oportunidad de desarrollar, generando puntualmente un beneficio social, higiénico y económico.

b. El predio destinado para la construcción de un proyecto específico, en este caso el rastro municipal de Jutiapa, debe ser seleccionado considerando todos los elementos de orden social, económico, urbanístico, ambiental, etc., de tal forma que permita la localización del proyecto adecuado al entorno físico y urbanístico de la población, contando con la disponibilidad del espacio, servicios básicos y el equipo específico necesario para un eficiente funcionamiento.

c. Los ambientes que conforman el rastro municipal de Jutiapa, así como el dimensionamiento de los mismos, están de acuerdo a las necesidades reales y futuras del municipio, considerando, a la vez, las características especiales del mismo, cumpliendo así la función para lo que fue concebido.

d. La disponibilidad del sistema constructivo y la calidad de los materiales utilizados para el presente diseño arquitectónico, garantizan la durabilidad, funcionalidad y economía del proyecto.

e. La ubicación del proyecto se llevó a cabo sobre la base de los requerimientos de localización de los proyectos de esta naturaleza, sin afectar el patrimonio cultural, y por ende, la identidad de la población.

4.4.10 RECOMENDACIONES

- a. Es recomendable que las autoridades municipales e institucionales representativas nacionales, coordinen su función, de tal manera que se haga cumplir el reglamento de mataderos municipales para mejorar el servicio. Se logra así, que el destace de ganado mayor y ganado menor, garantice un proceso operacional completo e higiénico.

- b. Se recomienda que se utilice el faenado aéreo en todas las poblaciones municipales, para evitar contaminación del producto cárnico.

- c. Es recomendable que todos los proyectos de rastros municipales, cuenten con la inspección sanitaria correspondiente, antes y durante el proceso de sacrificio del ganado, evitando daños y peligros para el consumidor del producto.

- d. En caso de que las administraciones municipales, no cuenten dentro de su presupuesto con partida para los honorarios de un médico veterinario de planta para la inspección sanitaria, se recomienda solicitar un estudiante que realice su EPS de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia para que realice dicha actividad.

- e. Se recomienda dar mantenimiento y limpieza al presente proyecto de una manera constante con el fin de garantizar un eficiente funcionamiento.

- f. El control del presente trabajo establece criterios específicos para el diseño de rastros municipales, por lo que se recomienda el estudio del mismo para aplicarlo en futuros proyectos de esta naturaleza.

B I B L I O G R A F I A

1. AGUIRRE CANTERO, Eduardo Arquitectura Social de Participación (Guatemala, Proyecto Experimental para el Desarrollo Municipal, INFOM-BID, 1988).
2. BAZANT, Jan, Manual de Criterios de Diseño Urbano (México, Editorial Trillas, 1984)
3. CRISTOPHER, H Lutz, Historia Socio-Demográfica de Santiago de Guatemala, 1544-1773, (Guatemala, Centro de Investigaciones Regionales de Mesoamérica-CIRMA, 1982)
4. DICCIONARIO Geográfico de Guatemala. Tomo III, Guatemala, C.A. IGN Compilación crítica Francis Gall, 1983.
5. ENCICLOPEDIA Salvat, Madrid, España, La Epopeya del Hombre, 1988
6. INFOM, Manual de Administración y Mantenimiento de Rastros, (Guatemala, Programa de Desarrollo Municipal, 1989)
7. INFOM, Manual de Operación de Rastros (Guatemala, 1986).
8. INSTITUTO Para la Producción y Comercialización Nacional e Internacional de la Carne - Seminario de Capacitación - Guatemala, 1989.
9. LEY Preliminar de Regionalización (Guatemala, 1988, Tipografía Nacional)
10. M. ASDRUBALI, A.Stradell, Los Mataderos, (Zaragoza, España, Editorial Acribia, 1969)
11. MONZON MONROY, Lourdes Maribel, Rastro Municipal de Retalhuleu, Tesis de graduación (Guatemala, Facultad de Arquitectura, 1991)
12. NEUFERT, Ernest., Arte de Proyectar en Arquitectura, (Barcelona, Editorial Gustavo Gili, 12a. Edición, 1977)
13. O.P.S., Manual para Inspectores Sanitarios de Mataderos, (Argentina, Centro Panamericano de Zoonosis 1980)
14. ORTEGA MONTALVAN, Ileana, Esquema Urbano de Cuilapa y Diseño de Rastro, Tesis, (Guatemala, Facultad de Arquitectura, 1984)
15. PAZ MOROTTO, Humberto, Urbanismo (España, Editorial Herder, 1949)
16. PLAZOLA CISNEROS, Alfredo, Arquitectura Habitacional, Volumen II, (México, Editorial Limusa, 1986)
17. REGLAMENTO de Mataderos, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Guatemala, Junio de 1974.
18. ROJAS LIMA, Flavio, Antropología y Desarrollo, (Guatemala, INFOM, Marco Teórico del Programa de Desarrollo Municipal, 1989)
19. SAREN Sephan Pr. O Que E Preciso Saber Sobre Matadouros, (Brazil, Colecao, Alternaitvas Urbanisticas, 1980)
20. SOTO RAMIREZ, Carlos Arturo, El Municipio como Gobierno Local en Guatemala, INFOM, 1989.

ANEXO

ANEXO 1

ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS RASTROS MUNICIPALES EVALUADOS DE LA REGION IV EN GUATEMALA

CUADRO 36

		ASPECTOS GENERALES RELACION ENTORNO URBANO										OBSERVACIONES	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
M U N I C I P A L I D A	JALAPA	+	+	+	++	++	++	++	+	++	+	+	1a. Categoría
	SAN PEDRO PINULA	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	2a. Categoría
	MATAQUESCUINTLA	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	2a. Categoría
	JUTIAPA	+	+	+	++	++	++	+	++	+	+	+	1a. Categoría
	EL PROGRESO	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	+	3a. Categoría
	SAN JOSE ACATEMPA	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	3a. Categoría
	CUILAPA	++	++	+	++	++	++	++	+	++	++	+	1a. Categoría
	BARBERENA	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	2a. Categoría
	SAN RAFAEL LAS FLORES	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	4a. Categoría
	SANTA CRUZ NARANJO	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	3a. Categoría
NUEVA SANTA ROSA	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	2a. Categoría	
SAN CARLOS ALZATATE	+	+	+	++	++	++	+	+	++	+	+	4a. Categoría	

+ Afirmativo

++ Negativo

- 1. Localización fuera del perímetro urbano
- 4. Vías de comunicación cercanas
- 7. Medidas mínimas de terreno
- 10. Construcción en buen estado

- 2. zona de menor tendencia a crecimiento urbano
- 5. Topografía al 5%
- 8. Accesos secundarios
- 11. Reglamento de rastro

- 3. distancia a edificación más cercana (200)
- 6. Servicios básicos agua, luz, drenajes
- 9. Genera contaminación

Fuente: Elaboración Propia

ANALISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS RASTROS MPALES EVALUADOS DE LA REGION IV (ALTIPLANO ORIENTAL-JALAPA, JUTIAPA, STA ROSA).

CUADRO 37

	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS							AREA ADMINISTRATIVA								AREA INTERIOR						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
M JALAPA		+	++			++	++	++	+	++	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	+	+
U SN PEDRO PINULA		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+
N MATAQUESCUINTLA		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+	++	+	+
I JUTIAPA	++		++			++	++	+	+	++	+	++	++	++	++	++	+	++	++	+	++	+
C EL PROGRESO	++		++			++	++	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	++	+	++	+
I SN JOSE ACATENPA		+	++			++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
P CUILAPA	++		++			++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+
I BARBERENA		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+
I SN R.LAS FLORES		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+
O STA CRUZ NARANJO		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	++	+	+
NUEVA SNTA ROSA		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+
SN CARLOS ALZATATE		+	++			++	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+

+ afirmativo El estado de la mayoría de los rastros municipales en Guatemala, no es satisfactorio, debido a que fueron diseñados y contruidos a principios de siglo, sin contar con las características especiales que debe reunir un proyecto de esta naturaleza para ser funcional, y que por ahora los convierte en algunos casos en edificios estáticos y con poca proyección par prestar un servicio, para el cual fue hecho.

++ negativo

- 1. Destace mañana
- 2. Tarifa cerdo
- 3. Servicio sanitario + Vestidores
- 4. Cobros + Archivo
- 5. Caldero
- 6. Lavadero de cabezas
- 7. Bodega de subproductos

- 8. No se imparte capacitación al personal
- 9. Destace terde
- 10. Oficina administrador
- 11. Enferaeria
- 12. Matarifes
- 13. Mesas faenado
- 14. Tubo colgadores

- 15. Destace madrugada
- 16. Tarifa res
- 17. Oficina veterinario
- 18. Información + espera
- 19. Desangre
- 20. Lavadero de Visceras
- 21. Bodega de equipo

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO I

ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL DE LOS RASTROS MPALES EVALUADOS DE LA REGION IV DE GUATEMALA (ALTIPLANO ORIENTAL-JALAPA, JUTIAPA, STA ROSA)

CUADRO 38

		AREA EXTERIOR																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
M U N I C I P A L I D A D	JALAPA	+	++	++	++	++	+	++	++	+	++	+	+	+	++	++	++	++	++
	SAN PEDRO PINULA	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	MATAQUESCUINTLA	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	JUTIAPA	+	++	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+
	EL PROGRESO	+	++	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	++	+
	SAN JOSE ACATEMPA	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+
	CUILAPA	+	++	+	++	+	+	++	++	+	++	+	+	++	++	++	++	++	++
	BARBERENA	+	++	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	SN R.LAS FLORES	+	++	+	++	+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	STA CRUZ NARANJO	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	NUEVA SANTA ROSA	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
	SN CARLOS ALZATATE	+	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+

+ afirmativo ++ negativo

1. Barita de control

4. Corrales

7. Fosa séptica

11. Ingreso de ganado a pie

14. Cerramiento de predio

17. Estercolera

2. Parqueo

5. Depósito de agua

9. Pozo de abosorción

12. Báscula

15. Pozo de comisos

18. Jeringa

3. Andén descarga

6. Sistema de bombeo

10. Celdas de fermentación

13. Lavado de vehiculos

16. Incinerador

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 2
EVALUACION DE LOS EDIFICIOS DE RASTROS MUNICIPALES
EN BASE A BOLETAS DE EVALUACION EN LA REGION IV, (Ver Anexo 3)

Concepto y definición

Para la elaboración de este estudio se ha escogido una regionalización basada en la "ley preliminar de regionalización" según decreto No. 70-86 que contiene variables o características similares la cual agrupa a los departamento de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa con sus respectivos municipios.

JUTIAPA	JALAPA	SANTA ROSA
1. Jutiapa	1. Jalapa	1. Cuilapa
2. El Progreso	2. San Pedro Pinula	2. Barberena
3. Santa Cararina Mita	3. San Luis Jilotepeque	3. Casillas
4. Agua Blanca	4. San Manule Chaparrón	4. Nueva Santa Rosa
5. Asunción Mita	5. San Carlos Alzatate	5. Oratorio
6. Yupiltepeque	7. Monjas	6. Pueblo Nuevo Viñas
7. Atescatempa	8. Mataquescuintla	7. Santa Rosa de Lima
8. El Adelanto		8. San Rafael las Flores
9. Quezada		9. Santa Cruz Naranja
10. Zapotitlán		10. Santa María Ixhuatán
11. Comapa		11. Chiquimulilla
12. Jalpataqua		12. Guazacapán
13. Conguaco		13. San Juan Tecuaco
14. Moyuta		14. Taxisco
15. Pasaco		
16. Jerez		
17. San José Acatempa		

Justificación

Dentro de la región IV, se encuentran 38 municipios, sin embargo en forma de muestreo por las características del lugar que lo permite, se han evaluado en forma de "Tamiz", 10 de los rastros de esta región. Se tomó en cuenta la categoría del edificio y la población a servir:

Municipio	Departamento	Categoría
1. Jalapa	Jalapa	1a.
2. San Pedro Pinula	Jalapa	2a.
3. Mataquescuintla	Jalapa	2a.
4. San Carlos Alzatate	Jalapa	4a.
5. Jutiapa	Jutiapa	1a.
6. El Progreso	Jutiapa	2a.
7. San José Acatempa	Jutiapa	3a.
8. Cuilapa	Santa Rosa	1a.
9. Barberena	Santa Rosa	2a.
10. Nueva Santa Rosa	Santa Rosa	2a.

La categoría del rastro depende de la matanza o sacrificio diario que se tiene dentro del edificio de ganado mayor o menor.

4ta. categoría:	de 1 a 50 animales/semana
3ra. categoría:	entre 1 y 9 animales al día
2da. categoría:	entre 10 y 50 animales al día
1ra. categoría:	más de 50 animales al día

Según la evaluación elaborada en esta región, con el apoyo de las boletas específicas, dio como resultado que para los edificios de rastros municipales que pertenezcan a la 3ra. y 4ta. categoría, no era necesario la elaboración de un nuevo diseño del edificio, pues la cantidad de animales sacrificados no lo amerita por ser muy baja la demanda, y la población a servir muy reducida.

Es por eso que se decidió trabajar los rastros pertenecientes a la 2da. categoría, ya que en esta región es donde existe el más alto porcentaje de sacrificio diario obtenido los siguientes resultados:

Aspecto urbano

- El 85% de los rastros municipales evaluados están actualmente ubicados dentro del casco urbano, por consiguiente no cumplen con la distancia mínima permisible de 200 metros sobre otro servicio comunal. Esto se debe a que no se previó el sentido de la tendencia del crecimiento urbano, cuando éste fue planificado y ejecutado.

Aspecto ambiental

- El 75% de estos proyectos no cuenta con barreras naturales o artificiales tanto en el perímetro del predio como alrededor del edificio para evitar la contaminación, y un 35% de la ubicación de los mismos predios colindan con terrenos de cultivos o baldíos.

Aspecto constructivo

- La infraestructura actual de los proyectos satisface un 50% pues cuentan con sus instalaciones en un estado de deterioro dando la impresión de abandono o poco mantenimiento del mismo, además sus áreas de trabajo no están bien definidas, pues en su mayoría cuentan con un área general, donde se lleva a cabo el faenado sin secuencia operacional, causando desorden y deficiencia en el trabajo. Los materiales utilizados en la construcción de los mismo son en un 100% locales

Aspectos de instalaciones básicas

- El agua potable sí cubre en un 90% el servicio durante el horario del trabajo, pero sin un depósito, ya sea elevado o subterráneo con sistema hidroneumático, para cuando se incremente la capacidad instalada para el destace de ganado mayor, que regularmente es el único que se lleva a cabo en dichas instalaciones. Lo que respecta a energía eléctrica, un 100% cuenta con el servicio pero en forma deficiente, principalmente sobre las áreas de sacrificio, evisceración y corrales.

Por último, lo que se refiere a los drenajes, sus instalaciones dejan mucho que desear pues existe en su mayoría un canal central en el edificio que desfoga al área exterior, en un 80% a algún barranco, río, zanjón, etc. Esto genera un alto índice de contaminación. Tampoco cuentan con pozo de decomisos, dejándolos al aire libre después del destace. El otro 20% sí cuenta con pozo de absorción y fosa séptica.

Aspecto de equipamiento interno

- El 95% posee los mínimo para su funcionamiento, pues solamente cuenta con unas mesas de concreto para el faenado, troncos de madera para poder partir las reses en canales, un porcentaje mínimo de tubos colgadores y medios toneles para calderos ambos en mal estado, un 30% de estos proyectos cuentan con rieles de transportación, ganchos, polipastos, área de matarife, pero en malas condiciones y como un recurso muy poco utilizable contribuyendo ésto a un deficiente trabajo.

Aspecto administrativo

- El 100% de las autoridades municipales, están enteradas de que existe un reglamento de matadero municipal para este servicio, pero no se preocupan por ponerlo en vigencia, lo que viene a dar como resultado que el 95% de ellos son proyectos con deficiencias en el aspecto económico, higiénico e inoperante, por otro lado, es necesario que se exija a las instituciones nacionales representativas, asesoría para la capacitación del personal que participa en el destace para el mejoramiento del mismo y así hacer de este servicio, un proceso funcional y satisfactorio para bien del consumidor del producto cárnico.

ANEXO 3

INSTRUCTIVO Y CONTENIDO DE LAS BOLETAS DE EVALUACION

1. La primera boleta denominada LOCALIZACION DEL PROYECTO, contiene información general del municipio, para que el sustentante pueda ubicarse geográficamente y dentro del patrón cultural general de la población. Dicha boleta describe la región, el departamento y el municipio y de éstos, su categoría, población urbana y rural, altitud, latitud, temperaturas, precipitación pluvial, vientos predominantes, accesos principales, distancia a la capital, densidad de población y área de municipio. Sobre el lado derecho de la boleta aparece un espacio para hacer la graficación de lo que habla la boleta a una escala legible.
2. La segunda boleta denominada UBICACION DEL PROYECTO Y SU DESCRIPCION URBANA, contiene aspectos generales de urbanismo, control ambiental e infraestructura vial, que se tiene en la población, todo vinculado con el servicio de rastro. Además, se indica las distancias reales o permisibles del equipamiento urbano hacia el rastro, tomando en cuenta el impacto visual, auditivo y olorífico que proyecta el servicio del destace, a la vez, las características del sistema vial y transporte, como accesos principales al sitio, dimensiones, topografía. A su derecha, al igual que la boleta anterior, se deja un espacio en blanco del lado derecho, para hacer gráfica la información.
3. La tercera boleta denominada MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO EN EL AMBITO URBANO, sirve al sustentante para apreciar la compatibilidad con el uso del suelo, sus colindancias y la infraestructura de servicios básico internos al sitio, a fin de analizar si cumplen o no con los criterios generales de localización y funcionamientos. Además, contiene el tipo de barreras naturales y artificiales, tipo de suelo, horario de los servicios básicos internos forma, área y dimensiones del predio finalizando también con espacio en blanco del lado derecho, para hacer gráfica la información.
4. La cuarta boleta denominada INFRAESTRUCTURA, sirve al sustentante para hacer el análisis del funcionamiento y las relaciones internas y externas del edificio. Aparece el espacio en blanco para hacer un croquis de la infraestructura existente.
5. La quinta boleta denominada FUNCIONAMIENTO, no es más que un complemento de la boleta anterior donde se analizan las diferentes relaciones externas e internas que hay entre los elementos existentes.
6. La sexta boleta denominada FORMA CONSTRUCTIVA O DESCRIPCION MORFOLOGICA, interesa al sustentante para orientarlo en qué partido volumétrico exterior fue tomado, si su proporción va de acuerdo al área del edificio, así como los acabados, colores, elementos constructivos, si logra integración al entorno, etc.
7. La séptima boleta denominada LOS ASPECTOS AMBIENTALES, que analizan propiamente el edificio, su iluminación y ventilación, si son o no adecuados para el trabajo que se realiza.
8. La octava boleta denominada DESCRIPCION DE RECURSOS Y MATERIALES DEL LUGAR, de la información sobre la existencia de materiales a nivel local, regional y de la capital, que se encuentren en la población, su cuantificación, los recursos de mano de obra y la factibilidad de transporte a la hora de hacerse material el proyecto. Como en las boletas anteriores, se encuentra un espacio en blanco en la parte derecha de la misma para hacer gráfica la información y un cuadro para indicar lo recomendado en cada renglón de la construcción existente.
9. La novena boleta se refiere a los ASPECTOS ADMINISTRATIVOS, lo cual debe aplicarse al encargado del rastro o bien al tesorero, ya que están más ligados en lo que a la administración del rastro se refiere.



EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

LOCALIZACION DEL PROYECTO

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990.
FUENTE DE INFORMACION: JUAN JOSÉ DONIS (GUARDIÁN).

1
12

REGION: IV SUR ORIENTAL

DEPARTAMENTO: JUTIAPA

MUNICIPIO: JUTIAPA

CATEGORIA: PRIMERA

POBLACION: 58701 HABITANTES.

ALTITUD: 905.96 MTS. SNM.

LATITUD: 14° 17' 28" LONGITUD: 89° 53' 52"

TEMPERATURA: Max. 26.8 Min. 17.9 Prom. 22.3

PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA: 1146.2 mm. mm.

VIENTOS PREDOMINANTES: 18.0 NO → SE.

ACTIVIDAD PRODUCTIVA PREDOMINANTE: GANADO Y LACTEOS.
1 VILLA

No. DE POBLACIONES DE INFLUENCIA: 26 ALDEAS.

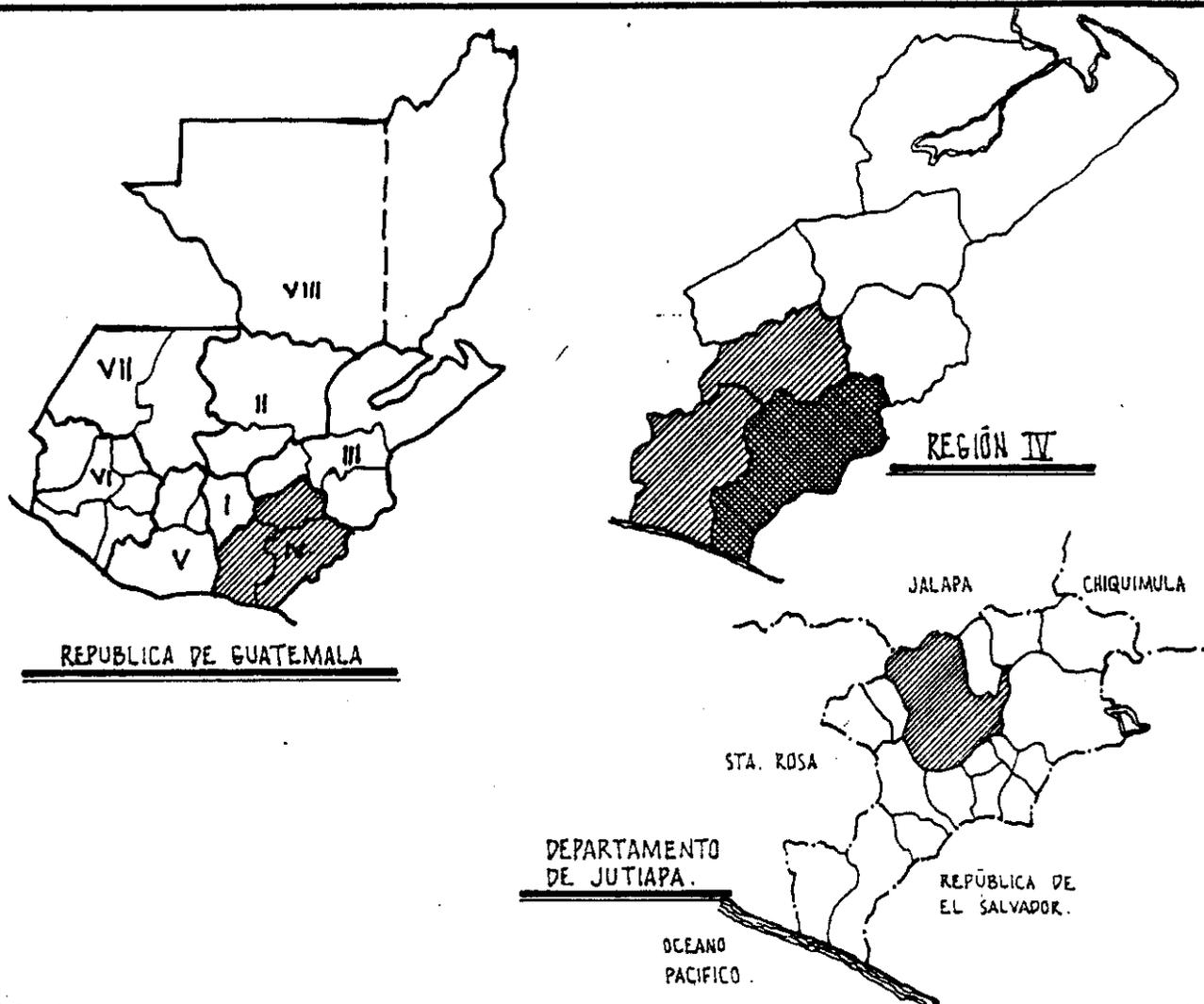
POBLACION RURAL: 48,053 HABITANTES.

ACCESOS PRINCIPALES: CA-1

DISTANCIA A CABECERA DEPARTAMENTAL: _____

OBSERVACIONES: DISTANCIA A LA CIUDAD CAPITAL
110 KMS.

PLANO DE UBICACION SUB-REGIONAL





EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

UBIGACION DEL PROYECTO
DESCRIPCION URBANA

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990
FUENTE DE INFORMACION:

2
12

AREA DEL MUNICIPIO: 620 KMS.²
POBLACION MUNICIPAL URBANA: 10,648 HABITANTES.
DENSIDAD DE POBLACION: 61 HAB./KM.²

EQUIPAMIENTO	DIST.		CONTROL AMBIENT.			REL. / RASTRO		
	REAL	PERM.	AUDIT	OLOR	VISUAL	D	I	NT
SALUD	250	200	X					X
EDUCACION	175	200		X				X
EXPENDIO	200	200		X		X		
MERCADO	300	200	X	X		X		
MUNICIPALIDAD	200	200					X	
VIVIENDA	90	200	X	X	X			X
RECREACION	90	200		X	X			X
CEMENTERIO	290	200	X	X				X

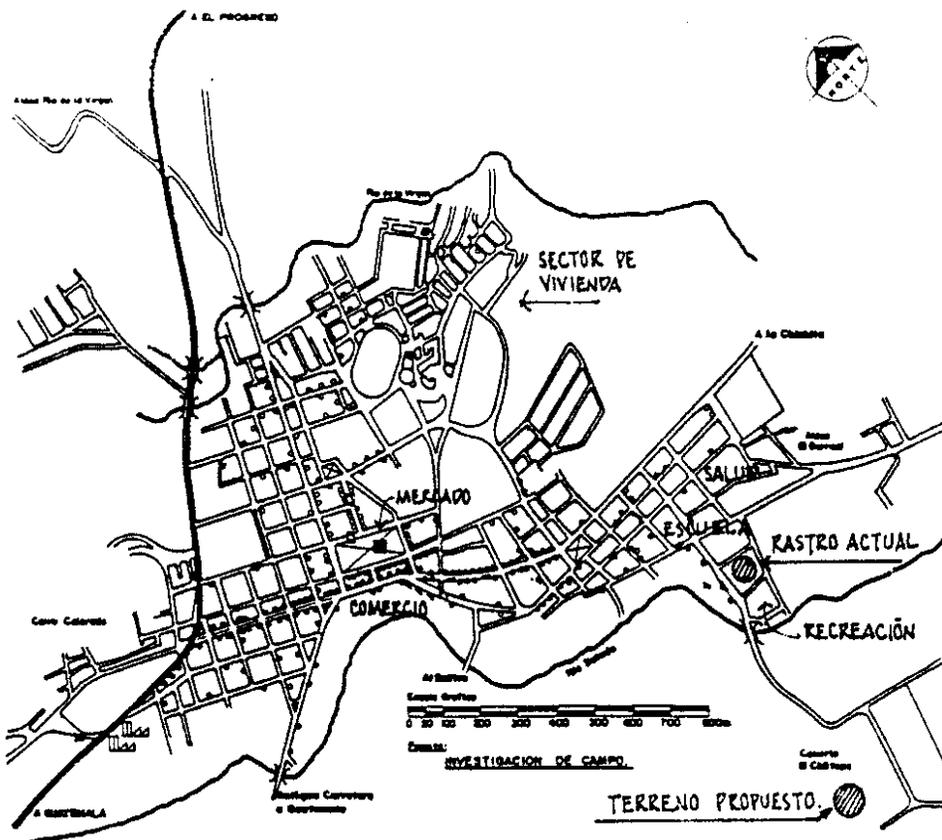
VIALIDAD Y TRANSPORTE:

ACCESO	TRANSITABLE						DIMENSIONES	TOPOG.		
	INVIERNO		VERANO		VIAS	LARGO			ANCHO	PEND. %
	0-50	50-100	0-50	50-100						
TERRACERIA		X			X	1	100'	6.00	2%	
ASFALTO										
EMPEDRADO										
ADOQUINADO		X			X	2	10.00	1%		
MIXTO										

	HORA			DIA						
	MAN.	TAR.	NOC.	LUN.	MAR.	MIER.	JUE.	VIE.	SAB.	DOM.
CAMIONES	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PICK-UP	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
OTROS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

OBSERVACIONES: EL ACCESO DE TERRACERIA TIENE POCO USO.
POR ESTAR UBICADO DENTRO DEL AREA URBANA, ES
TRANSITABLE SU ACCESO TODOS LOS DIAS Y A TODO TIEMPO.

EQUIPAMIENTO URBANO.



EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO EN EL
 FACULTAD DE ARQUITECTURA AMBITO URBANO
 SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZON S.
 FECHA: ENERO 1990
 FUENTE DE INFORMACION:

3
12

COMPATIBILIDAD EN EL USO DEL SUELO DEL TERRENO: ACTUALMENTE
NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS MINIMOS

COLINDANCIA	USO DE SUELO
NORTE -	SECTOR DE VIVIENDA
SUR -	SECTOR DEPORTIVO
ESTE -	SECTOR VIVIENDA
OESTE -	SECTOR DE VIVIENDA.

ACCESO PRINCIPAL PROVENIENTE DE: EL CENTRO URBANO

COLINDANCIA	BARRERAS TIPO	AREA	DISTANCIA	ALTURA o PROFUNDIDAD
NORTE -	VEGETACION		40.00 M.	5.00 MTS. C/U.
SUR -	LIBRE			
ESTE -	MURO VIVIENDA		20.00 M.	2.50 MTS.
OESTE -	LIBRE			

TIPO DE SUELO: ROCOSO ARENOSO ARCILLOSO OTRO

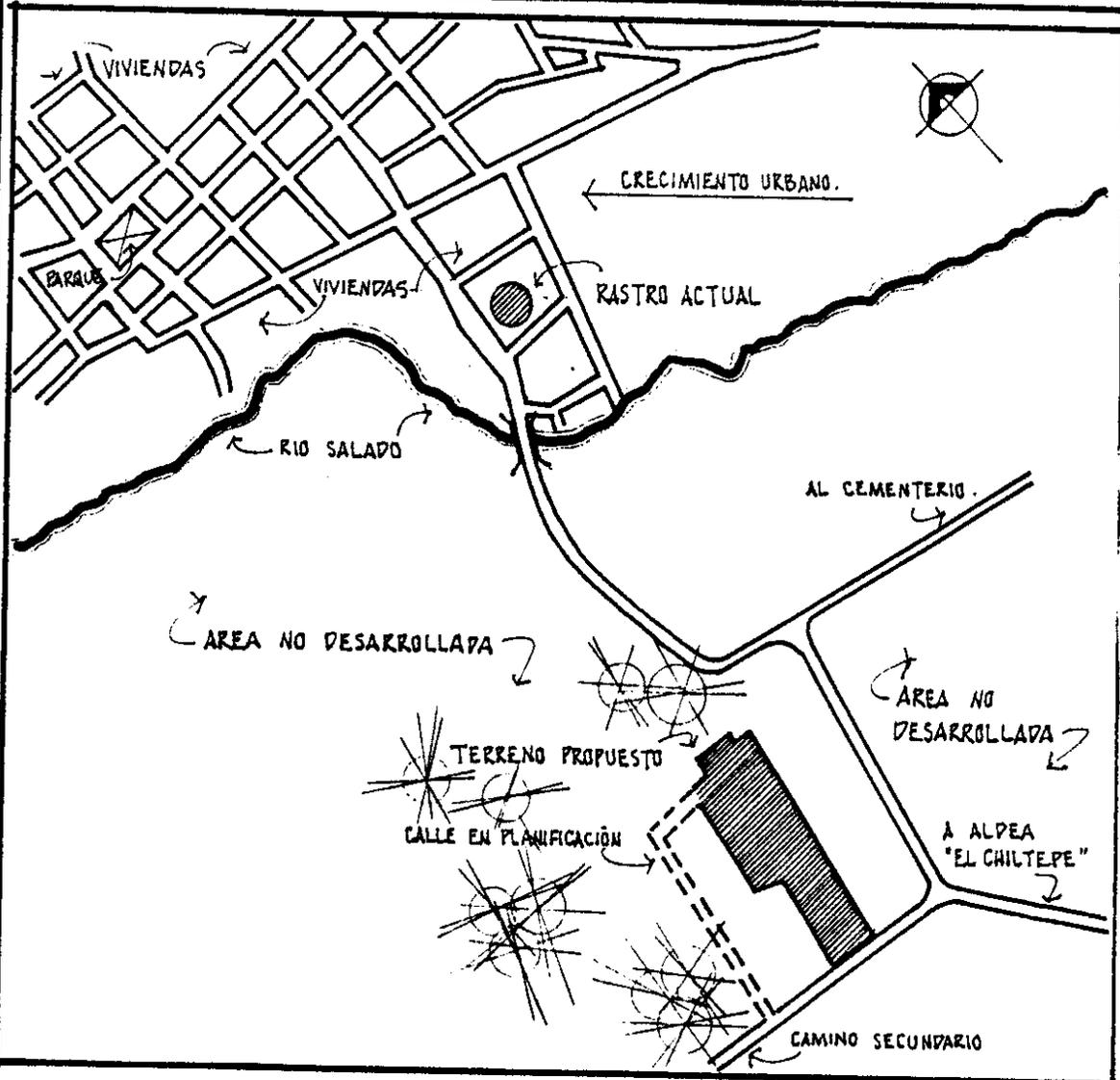
SERVICIOS	HORARIO DE SERVICIO	COBERTURA		
		DEFICIT	COPADA	SOBREDOTADA
AGUA	3.00 - 7.00 A.M.		X	
ELECTRICIDAD		X		
DRENAJES		X		

DIMENSIONES DEL PREDIO: 36.00 * 50.00 M AREA: 1800 MTS²

FORMA DEL PREDIO: REGULAR IRREGULAR:

OBSERVACIONES: LAS INSTALACIONES ESTAN EN MAL ESTADO,
PRESTANDO UN SERVICIO A MEDIAS, Y ANTIHIGIENICO, POR LO
QUE LAS AUTORIDADES ACTUALES PIENSAN EN ESTE MISMO AÑO
DEMOLERLA, PROYECTANDO UNA DE MAYOR CAPACIDAD, Y
DESTINAR EL PREDIO PARA UN FUTURO MERCADO CANTONAL
DEL BARRIO LATINO.

PLANO DE LOCALIZACION DEL TERRENO



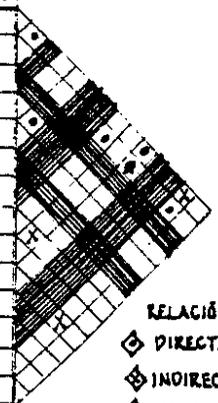
EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

INFRAESTRUCTURA

SOSTENTANTE: JOSE EDUARDO PINZON S.
 FECHA: ENERO 1990
 FUENTE DE INFORMACION:

4
 12

No.	DESCRIPCION	UNIDAD M2	CAPACIDAD	DEFICIT \$	COND. ACEPT.
1	PATIO DE MANIOBRAS				
2	AREA DE CORRALES				
3	POZO DE DECOMISOS *				
4	POZO DE ABSORCION				
5	FOSA SEPTICA				
6	CELDAS DE FERMENTACION *				
7	ESTERCOLERAS *				
8	BEBEDEROS				
9	DEPOSITO DE AGUA				
10	AREA DE DESCARGA				
11	CASETA DE BOMBEO *				
12	GARITA DE CONTROL *				
13	INGRESO AL EDIFICIO *				
14					

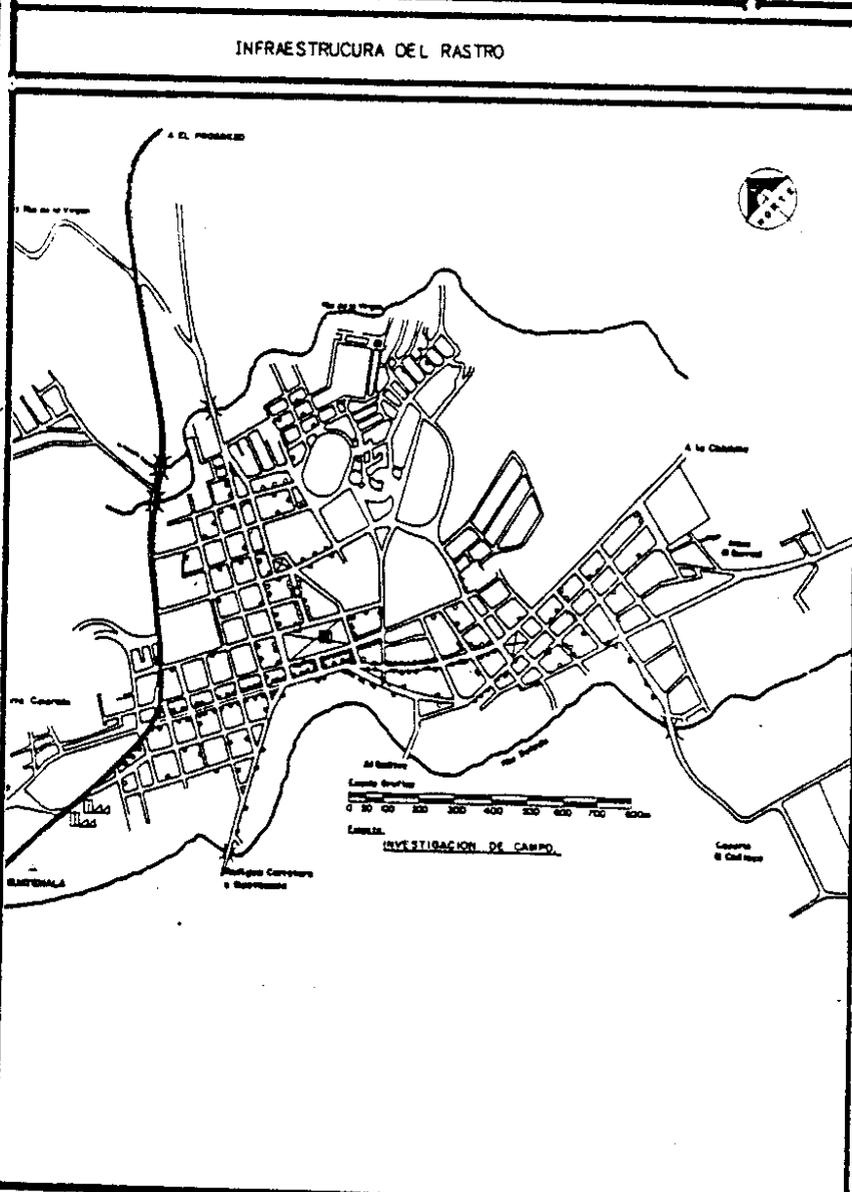


RELACION:
 ◆ DIRECTA
 ◇ INDIRECTA
 ◇ NO HAY.

* ESTOS ELEMENTOS NO EXISTEN EN ESTE PROYECTO.

INDICE DE OCUPACION: _____ INDICE DE CONSTRUCCION: _____

OBSERVACIONES GENERALES:
 SERVICIO DE AGUA: ES SATISFACTORIO, NO DESAPARECE EN EL TIEMPO DEL DESTACE.
 SERVICIO DE ELECTRICIDAD: SI HAY, AUNQUE EN FORMA INEFICIENTE, PRINCIPALMENTE EN EL AREA DE ATURDIMIENTO, DESCUERE Y EN LA INSPECCION DE VISCERAS.
 SERVICIO DE DRENAJE: EXISTE UNA CUNETTA EN EL CENTRO Y A TODO LO LARGO DEL AREA DE TRABAJO, EN EL AREA EXTERIOR NO HAY.
 EL PROYECTO CARECE DE EQUIPAMIENTO Y DE INSTALACIONES DE APOYO ESPECIFICAS PARA LA ACTIVIDAD QUE SE REALIZA.
 NO FUNCIONA PARA EL DESTACE DE GANADO MENOR, PUES NO EXISTE CONTROL MUNICIPAL Y SE EFECTUA EN LAS VIVIENDAS, SIN NINGUN CONTROL SANITARIO, Y A LA VEZ SE EVADE EL IMPUESTO, A LA MUNICIPALIDAD.
 LOS TUBOS COLCADORES, YA ESTAN OXIDADOS EN SU MAYORIA, LO QUE PUEDE OCASIONAR CONTAMINACION AL PRODUCTO CARNICO.

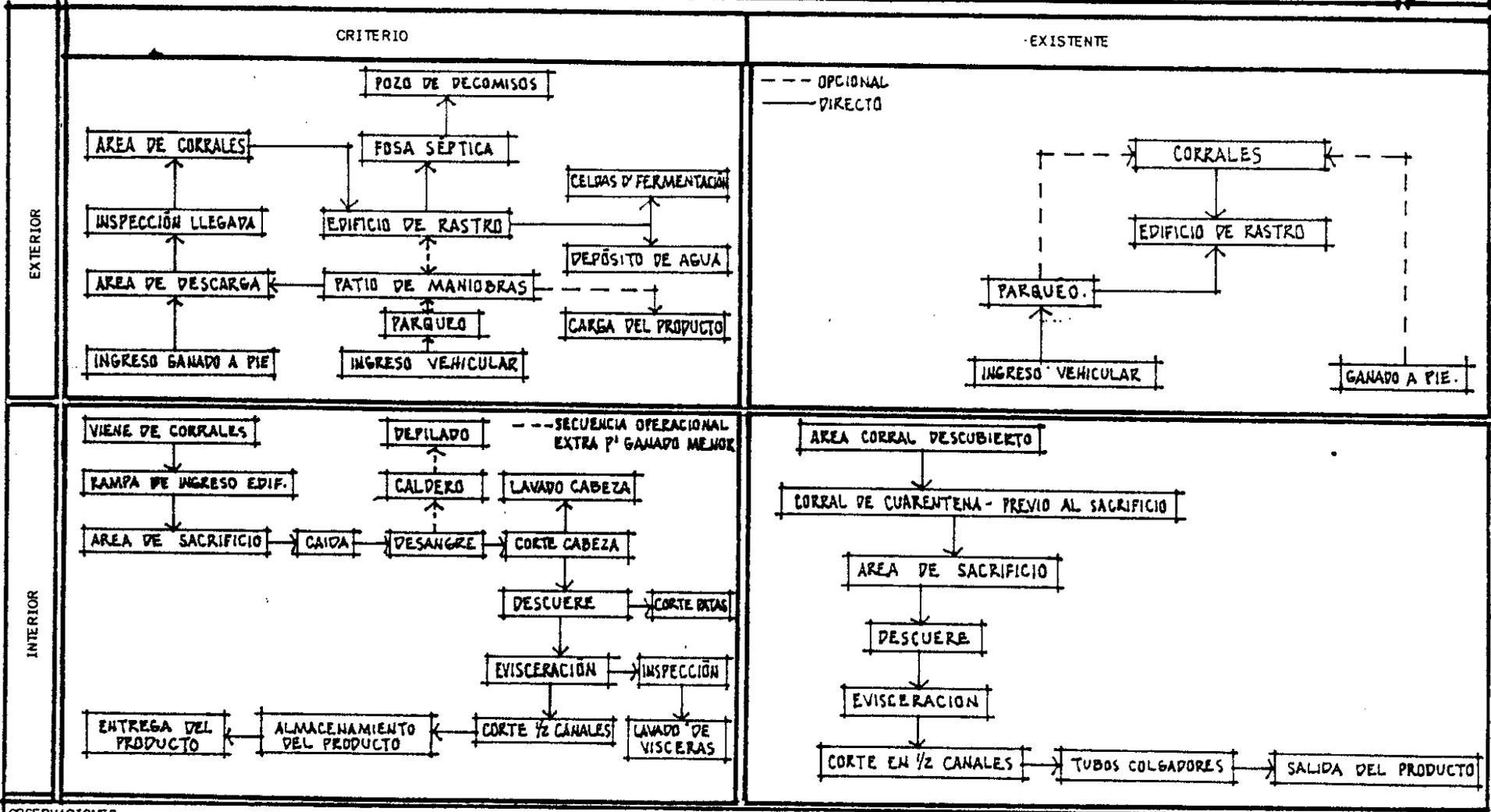


EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

FUNCIONAMIENTO

SUSTENTANTE JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
 FECHA: ENERO 1990
 FUENTE DE INFORMACION:

5
 12



OBSERVACIONES:

EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

FORMA

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990
FUENTE DE INFORMACION:

6
12

CRITERIOS DE INTEGRACION AL ENTORNO

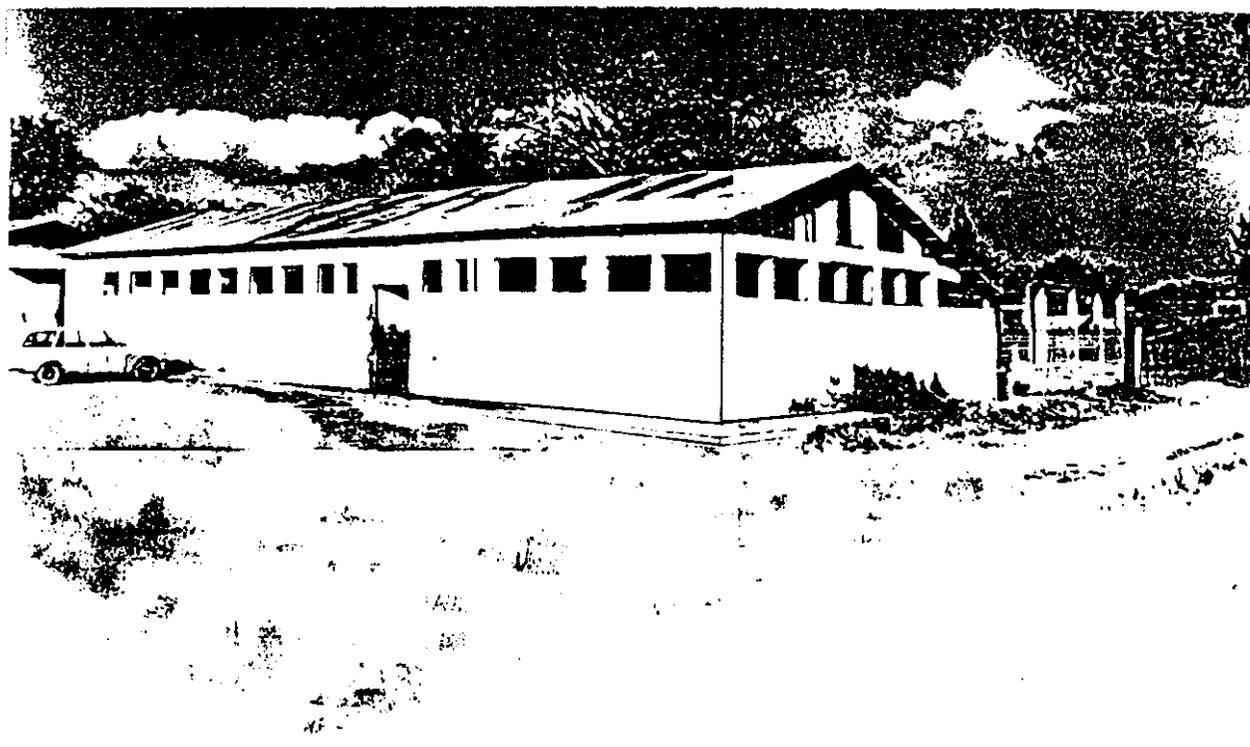
EXISTENTE

PROPORCION: TANTO VERTICAL COMO HORIZONTAL,
MENTE, RESPONDE A SU DIMENSIONAMIENTO POR
EL SERVICIO Q' PRESTA.

TEXTURA: EXTERIOR: REPELLO + CERNIDO.
INTERIOR: ALISADO Y BLANQUEADO, A 1.20
MTS. SNP.

ACABADOS: MUY DETERIORADOS, TANTO EN MUROS
Y PISOS.

COLOR: SIN MANTENIMIENTO HACE AÑOS.



EN ESTA GRÁFICA SE PUEDE APRECIAR LA CONFORMACIÓN EXTERNA DEL RASTRO MUNICIPAL DE
JUTIAPA, AL FRENTE EL AREA DE PARQUEO MÁS SU AREA DE MANIOBRAS, Y AL FONDO
SOBRE LA DERECHA EL AREA DE CORRALES.

OBSERVACIONES:

Blank lines for observations.

EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

ASPECTOS AMBIENTALES

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990.
FUENTE DE INFORMACION:

7
12

ILUMINACION:

	EXISTENCIA	DEFICIT %
NATURAL	X	50%
ARTIFICIAL	X	65%

VENTILACION:

	EXISTENCIA	DEFICIT %
NATURAL	X	50%
ARTIFICIAL		

ACABADOS: PRESENCIA DE ÓXIDO EN PUERTAS Y VENTANAS

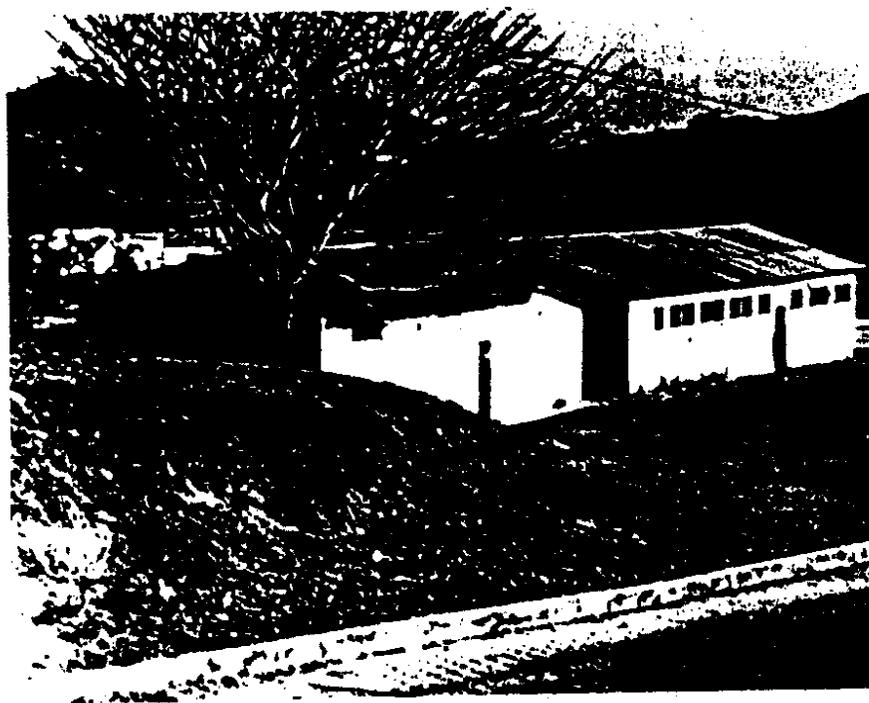
TEXTURA: LISA

COLOR: NEGRO

CONFORT: TEMPERATURA: CALUROSA, POR CARECER DE CIELO FALSO.

OBSERVACIONES:

EXISTENTE:



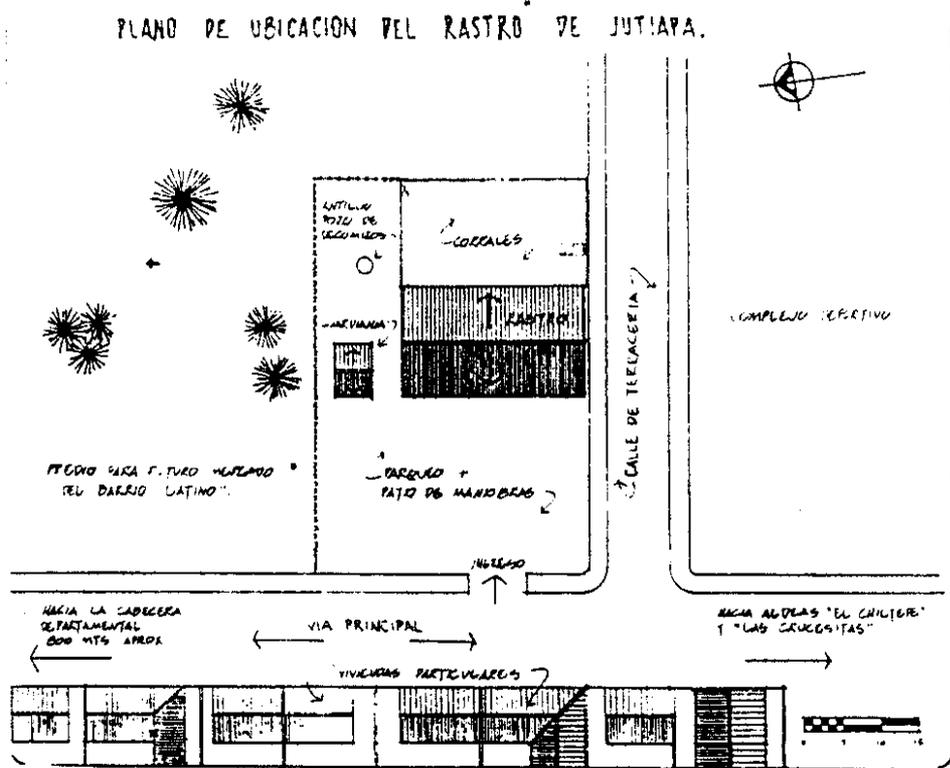
EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

DESCRIPCION ASPECTO FISICO DE EDIFICIO
 RASTRO MUNICIPAL
 (INTERIOR - EXTERIOR)

SUSTENTANTE JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
 FECHA: ENERO 1990.
 FUENTE DE INFORMACION:

9
 12

	DESCRIPCION	MATERIAL				
		SE.	SD.	SE.	SD.	
EXTERIOR	DRENAJES AGUAS NEGRAS	A FLOR DE TIERRA		TUBERIA CEMENTO		
		TUBERIA PVC		OTRO		
	DRENAJE AGUA PLUVIAL	TUBERIA PVC		LAMINA GALVANI.		
	PISOS	P.C.L.		T.C.A.		
		T.C.R.		OTRO		
	ACABADOS	ALIZADO		AZULE JO		
		R+C+P		OTRO		
	RAMPA	ALIZADA		ESTRIADA		
	INTERIOR	PAREDES	BLOCK		ADOBE	
			MADERA		OTRO	
CUBIERTA		ASBESTO		ZINC		
		TEJA		OTRO		
VENTANAS		VIDRIO		CEDAZO		
		MALLA		OTRO		
PUERTAS		MADERA		HIERRO		
		MALLA		OTRO		
ESTRUCTURA TECHO		MADERA		METAL		
		LOSA		OTRO		
AGUA POTABLE		H.G.		PVC		
ENERGIA ELECTRICA		DUCTO		POLYDUCTO		
DRENAJE AGUAS NEGRAS		TUBERIA PVC		TUBERIA CEMENTO		
		A FLOR DE TIERRA		OTRO		
DRENAJE AGUA PLUVIAL		TUBERIA PVC		LAMINA GALVANI.		
PISOS		P.C.L.		T.C.A.		
		T.C.R.		OTRO		
ACABADOS		ALIZADO		AZULE JO		
		R+C+P		OTRO		
RAMPAS		ALIZADA		ESTRIADA		

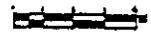
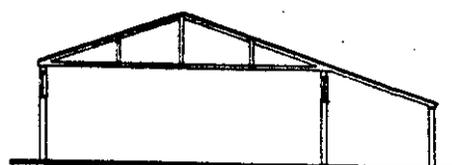
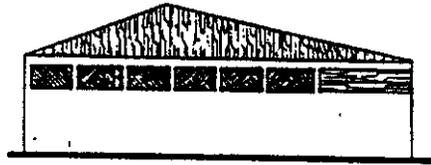
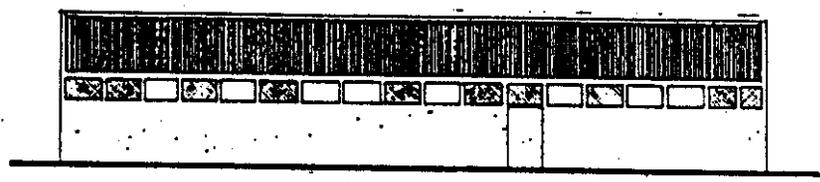
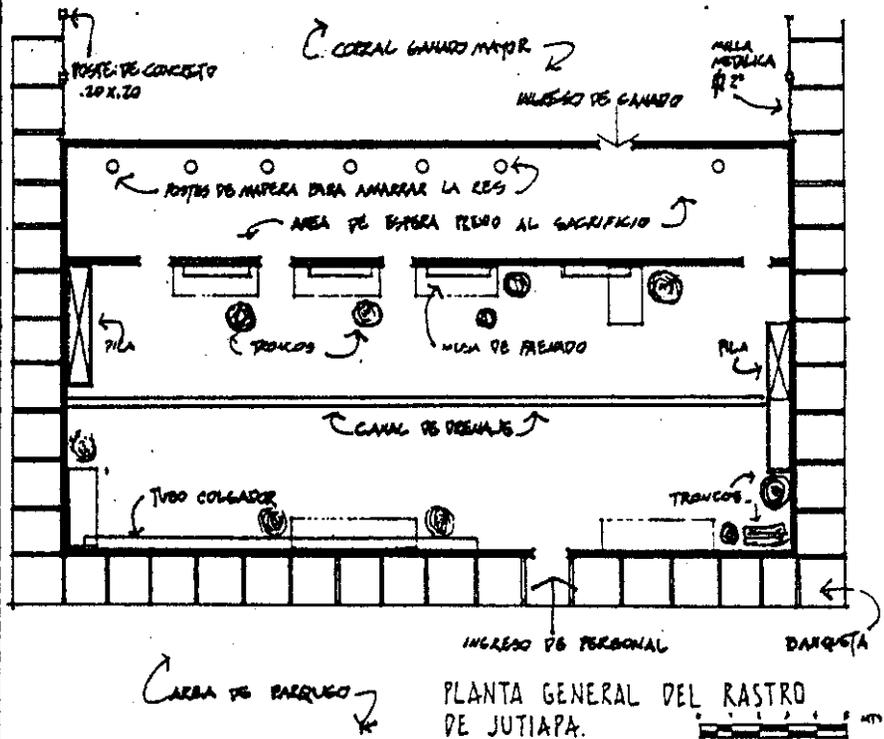


EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

DESCRIPCION ASPECTO FISICO DE EDIFICIO
RASTRO MUNICIPAL
(INTERIOR - EXTERIOR)

SUSTENTANTE JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990.
FUENTE DE INFORMACION:

10
11



EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

ESPECIFICACIONES DE EQUIPAMIENTO Y
ÁREAS INTERNAS

SUSTENTANTE: JOSÉ EDUARDO PINZÓN S.
FECHA: ENERO 1990
FUENTE DE INFORMACION:

11
12

EQUIPAMIENTO:

DESCRIPCION	CANT.	EST. ACTUAL & DEF.	PRIMERAS RECOMENDACIONES	OBSERVACIONES
MATARIFE				
PILAS	2			
CALDEROS				
POLIPASTOS				
MESAS DE FAENADO	7			
RIEL				
ESPERNACADOR				
TUBOS COLGADORES	5			
OTROS				

Handwritten notes in table:
 MALA UBICACION, NO EXISTE HIGIENE EN LAS MISMAS, SIRVIENDO EL AGUA Q' CONTIENE PARA EL PROCESO DE LAS REGES.
 INFUNCIONAL, POR ESTAR ADOSADAS A LA PARED, NUMERO MUY REDUCIDO Y FUERA DE LA ANATOMIA DEL UGUARIO.
 APARTE DE INSUFICIENTES, MAL DISEÑO PARA COLGAR EL PRODUCTO, NO SOPORTAN EL PESO DE PRODUCTO ACUMULADO.

AREAS INTERIORES

RASTRO _____ CATEGORIA _____

DESCRIPCION	LARGO (M)		ANCHO (M)		ALTURA (M)		SITUACION ACTUAL & DEFIC.	ACABADOS		RECOMENDACIONES
	RECOMENDADO	ACTUAL	RECOMENDADO	ACTUAL	RECOMENDADO	ACTUAL		RECOMENDADO	ACTUAL	
AREA DE MATARIFE	2.00		1.00		2.20					
AREA DE DESANGRE	2.00		2.00		4.00					
AREA DE FAENADO	3.50		6.00		0.90					
LAVADO DE VISCERAS	3.00		0.60		0.90					
AREA DE DESQUEJE	3.50		3.00		0.30					
LAVADO DE CABEZAS	1.80		0.60		1.20					
CUARTOS FRIOS										
ADMINISTRACION										
SERVICIOS SANITARIOS	5.00		3.00		2.80					
VESTIDORES	5.00		3.00		2.80					
OTROS										

Handwritten notes in table:
 ALISADO
 POR C/REG. Y ARREG.
 SI ES SOBRE MEGAS ALISADAS.
 SEPARADO ROJAS Y VERDES.
 SE REALIZA SOBRE CARRETILLAS MOVIBLES.
 REBELLO + CERNIDO
 ALISADO A 1.50 DE ALTURA, LO DEMAS R. + C. + P.

OBSERVACIONES: ACTUALMENTE EL RASTRO NO POSEE AREAS ESPECIFICAS, PARA EL PROCESO OPERACIONAL DE DEFTAGE, POR LO SE SE
 HACE EN FORMA DESORDENADA, INCÓMODA, Y ANTIHIGIÉNICO; POR LO TANTO SE RECOMIENDA UNA PROPUESTA PARA UNA MEJOR
 UBICACION Y DISEÑO FUNCIONAL DEL PROYECTO, DE RASTRO MUNICIPAL DE JUTIAPA.

EVALUACION DE RASTROS MUNICIPALES
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 SEMINARIO ESPECIAL DE TESIS

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

SUSTENTANTE: JOSE EDUARDO PINZÓN S.
 FECHA: ENEKO 1990.
 FUENTE DE INFORMACION:

12
 12

1. EXISTE REGLAMENTO MUNICIPAL: SI NO
2. ES APLICABLE EL REGLAMENTO DE RASTROS: SI NO
3. REQUIERE MODIFICACION EL RASTRO: SI NO
4. AREA DISPONIBLE PARA AMPLIACION O NUEVO SERVICIO: _____ M²
5. SE HAN HECHO GESTIONES: SI NO AÑO: 1989-90
6. ES PROPIEDAD MUNICIPAL: SI NO
7. CUENTA CON ACOMETIDAS: AGUA SI LUZ SI DRENAJES NO
8. ACCESO: A ALDEA EL CHILTEPE

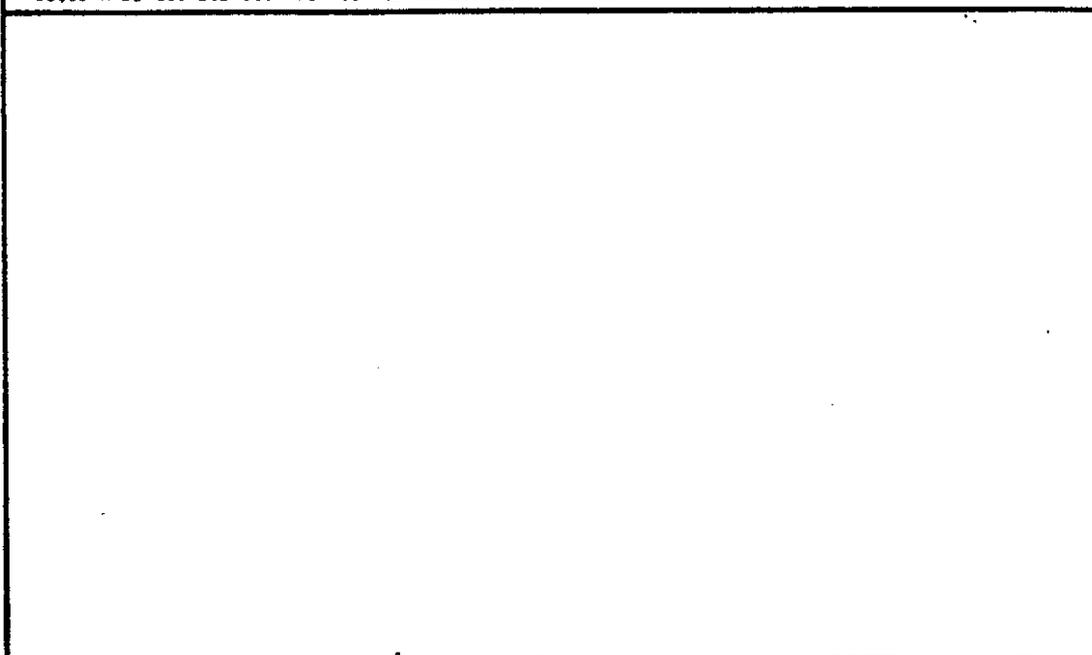
TARIFAS:

1. TARIFA GANADO MAYOR HEMBRA: Q. 3.50
2. TARIFA GANADO MAYOR MACHO: Q. 3.50
3. TARIFA GANADO MENOR: Q. 1.50 (EN VINIENDAS)
4. INGRESO PROMEDIO MENSUAL POR SERVICIO Q. 500.00
5. GASTO PROMEDIO MENSUAL EN EL SERVICIO Q. 300.00
6. ES AUTOFINANCIABLE: NO

GENERALIDADES:

1. AÑO DE CONSTRUCCION: 1930
2. AÑO ULTIMA MEJORA O AMPLIACION: NUNCA
3. AREA DE PREDIO: 1800.00 MTS²
4. AREA DE CONSTRUCCION: 350.00 MTS²
5. AREA LIBRE: _____
6. AREA DE CORRALES: 330.00 MTS²

ESQUEMA DE LOCALIZACION DE POSIBLE AMPLIACION O TRASLADO DEL EDIFICIO DE RASTRO MUNICIPAL



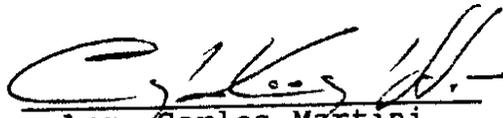
No. DE DESTACE POR SEMANA		INSPECCION SANITARIA	HORARIO DE TRABAJO	DIAS DE MATANZA							RECOMENDACIONES
GANADO VACUNO	GANADO PORCINO			LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	
101		NO HAY	2.00 A 6.00 AM	11	16	10	25	13	26		

OBSERVACIONES: LOS DESTAZADORES, NO SON PERSONAL DE LA MUNICIPALIDAD, SON CONTRATADOS O TRABAJADORES DEPENDIENTES DEL PROPIETARIO(S) DEL GANADO.

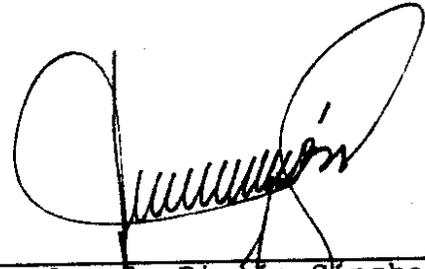
IMPRIMASE



Arq. Marco Antonio Rivera Mendoza
Decano en Funciones



Arq. Carlos Martini
ASESOR



José Eduardo Pinzón Sánchez
SUSTENTANTE