

A **arquitectura**

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



Aarquitectura

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

Presentado por

Juan Camilo Carvajal Muñoz

Director de proyecto de grado

Arq. Carlos Alberto Medina

Proyecto de Grado

Universidad Santo Tomas Seccional Tunja

Facultad de Arquitectura

Tunja Boyacá

2020



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



A

arquitectura



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



PAGINA DE ACEPTACIÓN

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

Nota de aceptación

Valoración

Firma de docente director

Fecha



A

arquitectura



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



AGRADECIMIENTOS

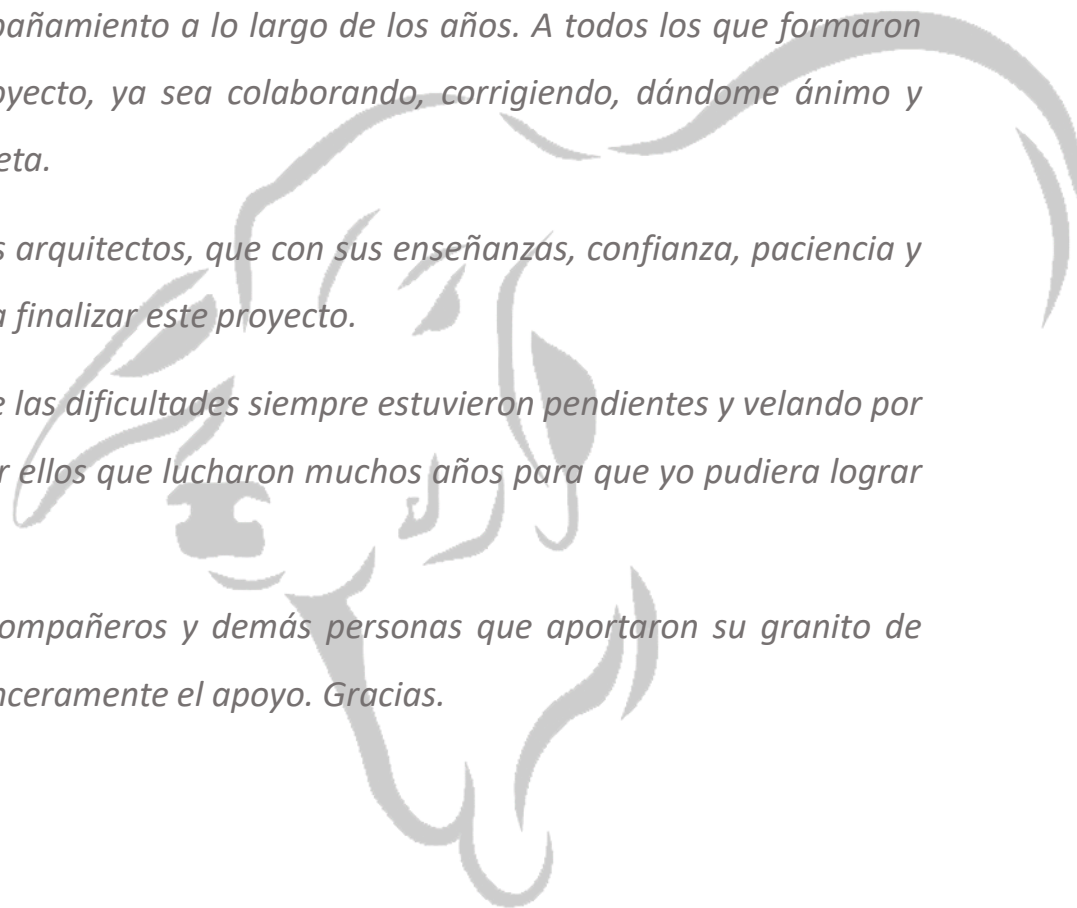
COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

Gracias a Dios por darnos la oportunidad de culminar este largo proceso de aprendizaje, gracias por su guía y acompañamiento a lo largo de los años. A todos los que formaron parte del desarrollo del proyecto, ya sea colaborando, corrigiendo, dándome ánimo y voluntad para lograr esta meta.

Gracias a todos los docentes arquitectos, que con sus enseñanzas, confianza, paciencia y dirección contribuyeron para finalizar este proyecto.

A mis padres, que a pesar de las dificultades siempre estuvieron pendientes y velando por el proceso de mi trabajo, por ellos que lucharon muchos años para que yo pudiera lograr este sueño.

Y finalmente mis amigos, compañeros y demás personas que aportaron su granito de arena. A todos agradezco sinceramente el apoyo. Gracias.



A

rquitectura



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA



DEDICATORIA

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

A mis padres Sonia Muñoz y José Carvajal quienes, con su confianza y apoyo incondicional me dieron la fuerza y la inspiración para lograr culminar este propósito .

A los docentes quienes a lo largo de mi camino de aprendizaje académico, me brindaron los conocimientos y experiencias necesarias para enfrentar la vida profesional.

A mi director de Tesis el Arquitecto Carlos Medina quien me oriento de la mejor manera para que pudiera sacar mi proyecto adelante.

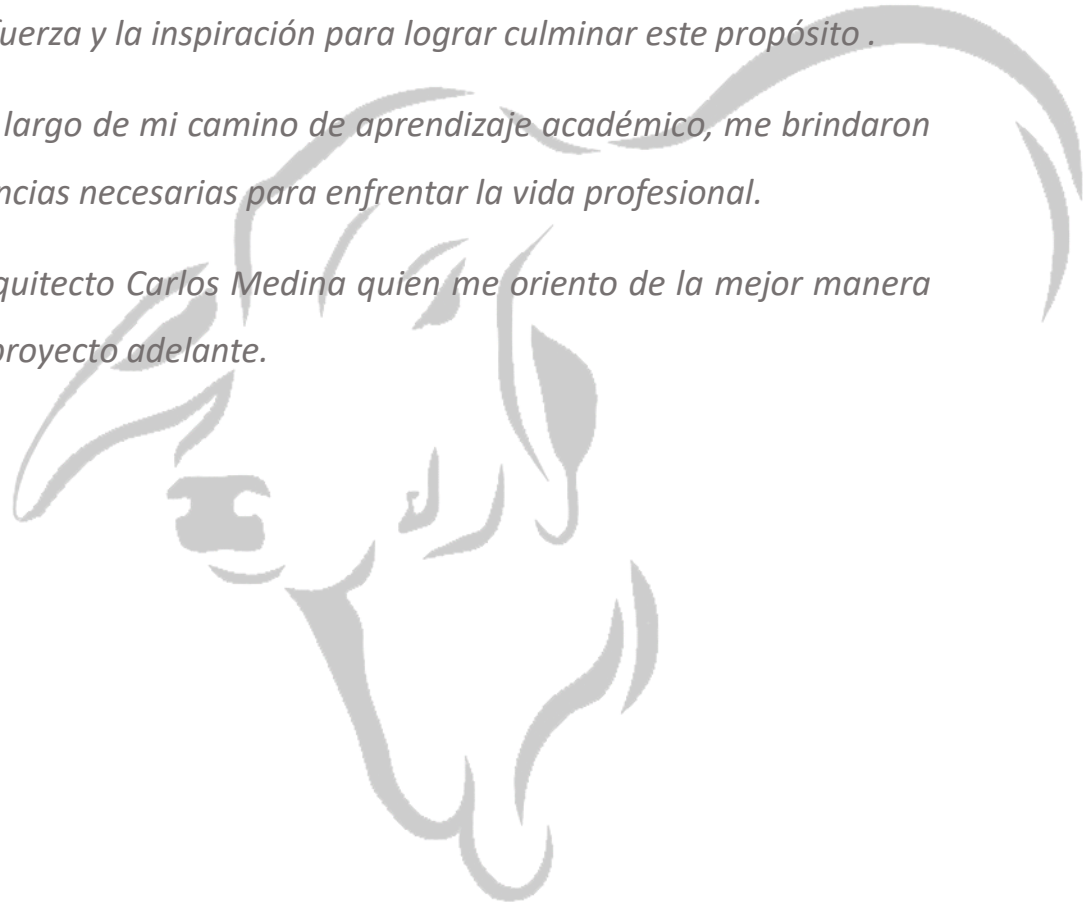


TABLA DE CONTENIDO

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

• RESUMEN	pag.8
• ABSTRACT.....	pag.9
• INTRODUCCIÓN.....	pag.10
• PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	pag.11
• OBJETIVOS.....	pag.12
• JUSTIFICACIÓN.....	pag.13
• ALCANCE DEL PROYECTO.....	pag.14
• MARCO METODOLÓGICO.....	pag.15
• MARCO TEÓRICO.....	pag.18
• MARCO CONCEPTUAL.....	pag.23
• MARCO REFERENCIAL.....	pag.32
• MARCO LEGAL.....	pag.37
• MARCO GEOGRÁFICO.....	pag.38

1

2



TABLA DE CONTENIDO

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

• PROPUESTA MEDIO AMBIENTAL.....	pag.42
• CONCEPTO DE DISEÑO	pag.45
• CUADRO DE AREAS.....	pag.46
• ZONIFICACION.....	pag.47
• PLANTA GENERAL.....	pag.48
• PLANTAS ARQUITECTONICAS.....	pag.49
• CORTES Y FACHADAS.....	pag.55
• ESTRUCTURA Y DETALLES.....	pag.59
• RENDERS.....	pag.61
• CONCLUSIONES	pag.63
• INFOGRAFÍA - WEBGRAFIA - BIBLIOGRAFÍA	pag.64

RESUMEN

ABSTRACT

En el siguiente informe se presentará la idea de desarrollar un complejo de ganadería, el cual necesitará de espacios propicios y la implementación de nuevas tecnologías para el desarrollo de actividades ganaderas, y así poder suplir las necesidades de la comunidad ganadera, del mercado ganadero y las problemáticas presentadas en el municipio de Cumaral Meta.

Para la consecución de los objetivos planteados será necesario realizar una investigación detallada de las necesidades reales, a través de la consulta de antecedentes relacionados con un Complejo Ganadero, para obtener una visión general a partir de la cual pueda desarrollarse una solución adecuada a las problemáticas específicas identificadas, como también la implementación de energías renovables, un diseño acorde a las condiciones climáticas presentes y una materialidad eficiente.

ABSTRACT

RESUMEN

The following report will present the idea of developing a livestock complex, which will need suitable spaces and the implementation of new technologies for the development of livestock activities, and thus be able to meet the needs of the livestock community, the livestock market and the problems presented in the municipality of Cumaral Meta.

In order to achieve the proposed objectives, it will be necessary to carry out a detailed investigation of the real needs, through the consultation of antecedents related to a Livestock Complex, to obtain a general vision from which an adequate solution can be developed to the specific problems identified, as well as the implementation of renewable energies, a design according to the current climatic conditions and an efficient materiality.

INTRODUCCION

INTRODUCTION

A lo largo de estos últimos años se ha venido evidenciando que la ganadería colombiana tiene muchos vacíos en cuanto a la reproducción bovina, ya que los ganaderos realizan esta actividad por puro instinto y aprendizaje empírico, lo que hace que los tiempos de reproducción se alarguen, esto hace que la efectividad de esta actividad disminuya.

También se presenta el problema de la falta de espacios apropiados en Cumaral Meta para poder desarrollar actividades para ganaderos, exposiciones ganaderas, ferias, conferencias etc.

Por lo tanto, es pertinente implementar un Complejo de ganadería en Cumaral Meta ya que es una zona en donde se destaca su economía ganadera, es el puesto 11 de 29 municipios Metenses con 58.245 cabezas de ganado y 524 predios dedicados a la ganadería; además está muy cerca de la puerta al llano que es Villavicencio, lo que lo hace un atractivo turístico además de un importante centro de negocios y deportes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

PROBLEM STATEMENT

Cumalar tiene importantes actividades ganaderas, entre las que se incluyen, compra y venta de ganado, exposiciones de ganado bovino y equino, deportes tradicionales, conferencias, etc.

Sin embargo, la mayoría de estos eventos se realiza en espacios temporales y muchas veces inadecuados como casas particulares, terrenos privados, municipales y hasta se ven obligados a trasladarse a complejos ganaderos apartados de esta zona, provocando la consecuente inconformidad de los usuarios al verse obligados a incurrir en gastos innecesarios, no sólo económicos sino de tiempo, en el transporte de la maquinaria y equipo a utilizar, así como en la renta y acondicionamiento de los espacios e instalaciones eventuales.

Pregunta problema:

¿Cómo dar solución a las problemáticas de actividades ganaderas en el municipio de Cumalar mediante un proyecto arquitectónico?



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diseñar un complejo de ganadería en el municipio de Cumaral Meta, basado en las necesidades de las actividades ganaderas de la zona, proporcionando un diseño sostenible y de uso multifuncional con espacios adecuados para el desarrollo de actividades culturales, comerciales y deportivas, donde puedan encontrar hospedaje, entretenimiento y espacios de trabajo en un solo lugar.

OBJETIVOS ESPECIFICOS



Crear espacios adecuados para el desarrollo operativo del comercio Bovino y Equino mediante corrales, pesebreras y oficinas de autoridades competentes como el ICA.



Estimular la difusión de tradiciones y deportes llaneros mediante espacios para su desarrollo tales como graderías, pista de resonancia, manga de coleo y arenas deportivas.



Proponer en segunda etapa hospedaje para turistas y ganaderos en donde encuentren comodidad, entretenimiento y áreas de trabajo



Implementar en el complejo el uso de energías renovables mediante paneles solares, recolección de aguas lluvias y Biodigestores para abono ecológico y Biogás.

JUSTIFICACION

JUSTIFICATION

La construcción de un Complejo de Ganadería en Cumaral Meta servirá de plataforma para el desarrollo económico y cultural, basado en la importancia de la ganadería en el municipio.

A su vez permitirá atraer cada vez a más inversionistas, negociantes y turistas, hasta ir situándose poco a poco como una de las primeras fuentes de compra y venta de ganado y eventos deportivos a nivel departamental y regional.

El proyecto busca dar solución a las problemáticas presentadas en los ganaderos de la región, a través de una infraestructura arquitectónica multifuncional, que supla las necesidades de las actividades ganaderas.

También se espera aprovechar el gran flujo de personas que acuden durante la feria ganadera, impulsando el comercio local, ganadero y cultural.

ALCANCE DEL PROYECTO

PROJECT SCOPE

Se busca hacer de este complejo un espacio adecuado de impacto regional, estratégicamente ubicado para beneficio de los ganaderos y la población.

Este proyecto implementará una estrategia de integración de uso mixto diseñado para satisfacer las necesidades de los comerciantes ganaderos, brindando una fácil movilidad entre las distintas zonas que componen el complejo, contando con zonas de comercio, recreación, hospedaje y servicios.

Como factor de responsabilidad ecológica se tendrá en cuenta herramientas recomendadas para la certificación LEED, como el aprovechamiento de aguas lluvias, energía solar y excretas de animales para Biogás y Biol (Abono Orgánico).

Tendrá una capacidad de albergar 12.000 personas y hasta 1.500 animales.



MARCO METODOLÓGICO

METHODOLOGICAL FRAMEWORK

Para la consecución de los objetivos planteados será necesario realizar una investigación detallada de las necesidades reales, a través de la consulta de antecedentes relacionados con un Complejo Ganadero, para obtener una visión general a partir de la cual pueda desarrollarse una solución adecuada a las problemáticas específicas identificadas.

Este estudio será elaborado en tres fases, a través de las cuales se hará la propuesta del anteproyecto de un Complejo Ganadero en el municipio de Cumaral, departamento del Meta. Posteriormente, se realizará la organización, planificación y ejecución del proyecto.

1. **La investigación:** Corresponde a una aproximación a la problemática del proyecto, en la que, a través del estudio y la investigación, se profundizará en todos los aspectos necesarios que permitan el desarrollo arquitectónico de los espacios del complejo ganadero, Comparando distintos documentos, cartografía e imágenes que permitan entender y conocer el contexto geográfico, demográfico, económico y cultural del municipio de Cumaral Meta, lo cual nos dará un dictamen de la mejor área a intervenir para situar dicho proyecto.

MARCO METODOLÓGICO

METHODOLOGICAL FRAMEWORK

2. **El análisis:** Se presentará toda la conceptualización teórica y análisis de la problemática. Aquí se expondrán todas las características generales del objeto de estudio de manera justificada y los factores que permitirán continuar y mejorar el diseño del complejo ganadero.
3. **La propuesta:** Procediendo al diseño arquitectónico de las zonas operativas, de entretenimiento, servicios y complementaria sin dejar de lado el espacio público el cual cumplirá y reflejará las características anterior mente mencionadas.

MARCO METODOLÓGICO

TIPO DE INVESTIGACION

Instrumentos

- Investigación y documentación
- Análisis de la información obtenida
- Análisis del contexto
- Propuesta arquitectónica

Tipo de investigación

- Documental sobre la teoría, bibliografía y conceptos
- Descriptiva sobre los procesos de conceptualización y diseño.

METHODOLOGICAL FRAMEWORK

Fuentes

- Fuentes bibliográficas
- Documentos sobre el Municipio de Cumaral
- Fuentes secundarias
- Páginas web
- Imágenes
- Referentes Arquitectónicos

Recursos humanos

- **Desarrollador**
Juan Camilo Carvajal
- **Asesores**
- Arquitecto - Carlos Alberto Medina
- Sindy Coca

Recursos tecnológicos

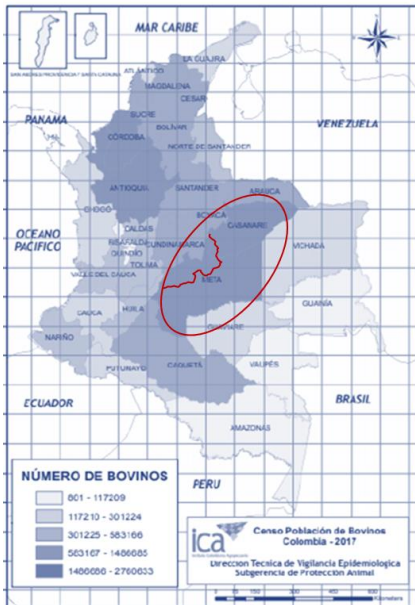
- Celular
- Computador
- Software de diseño, AutoCAD, ArchiCAD, Photoshop y PowerPoint.

MARCO TEORICO

COMPLEJO GANADERO HATO CIMARRON

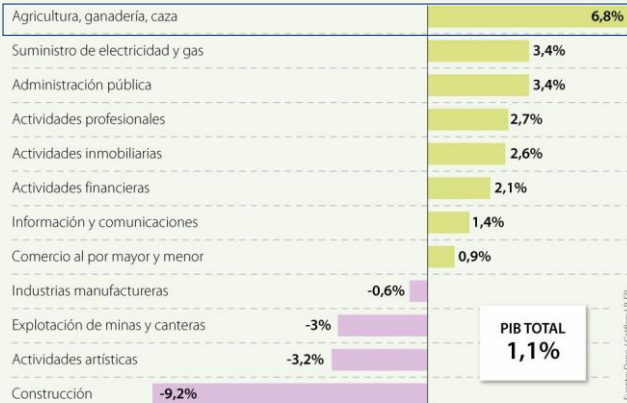
THEORETICAL FRAMEWORK

Los Departamentos en los que predomina las actividades ganaderas al Noroeste de Colombia son Antioquia y Córdoba y al Sureste Meta y Casanare con mas de 1'486.686 Cabezas de Ganado.



PIB EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2020

ACTIVIDAD ECONÓMICA



<https://www.larepublica.co/economia/el-pib-del-primer-trimestre-de-2020-crecio-11-segun-reporte-el-dane-3006341>

La ganadería colombiana equivale a:

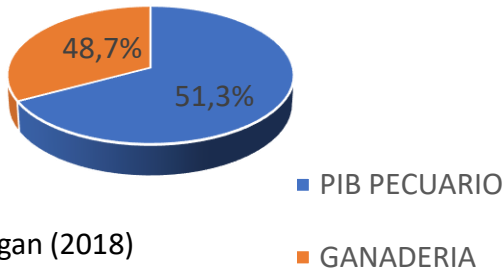
- ❖ 2,5 veces el sector avícola
- ❖ 3,3 veces el sector cafetero
- ❖ 3,2 veces el sector floricultor
- ❖ 4,9 veces el sector porcícola
- ❖ 5,7 veces el sector bananero
- ❖ 9 veces el sector palmicultor

El PIB de Colombia en el primer trimestre del 2020 se puede observar que la actividad económica que mas aporta es la Agricultura y la ganadería con un 6.8% la cual es seguida por el suministro de Electricidad y gas con un 3.4%

MARCO TEORICO

THEORETICAL FRAMEWORK

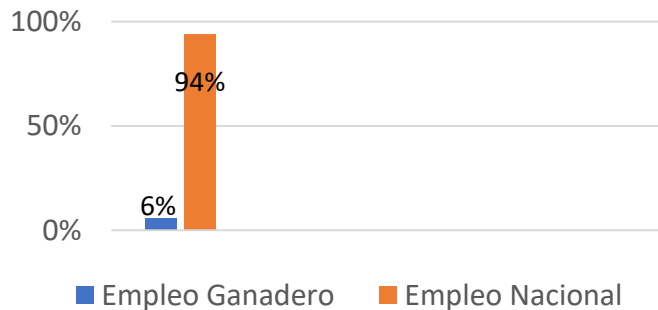
Aporte de la ganadería al PIB pecuario



Fedegan (2018)
pag.19

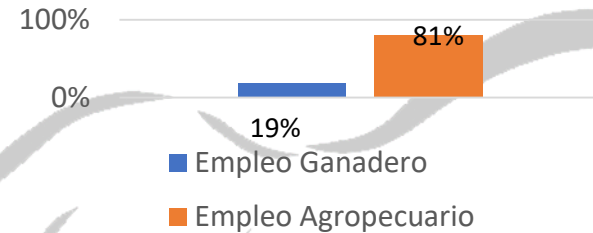
La Ganadería aporta al PIB Pecuario un 48,7% dejando atrás las demás actividades agrícolas.

Empleo ganadero frente al nacional

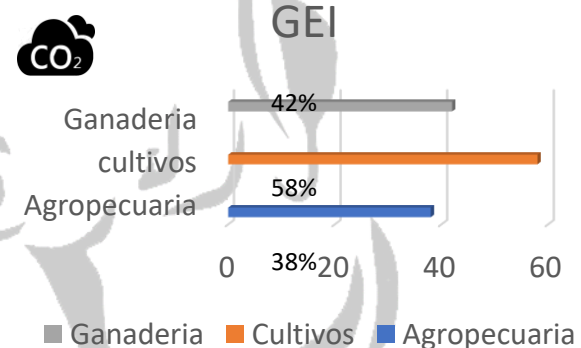


La Ganadería aporta un 6% de empleos frente al escenario nacional.

Empleo Ganadero frente al Agropecuario



La Ganadería aporta un 19% de empleos frente al escenario Agropecuario.

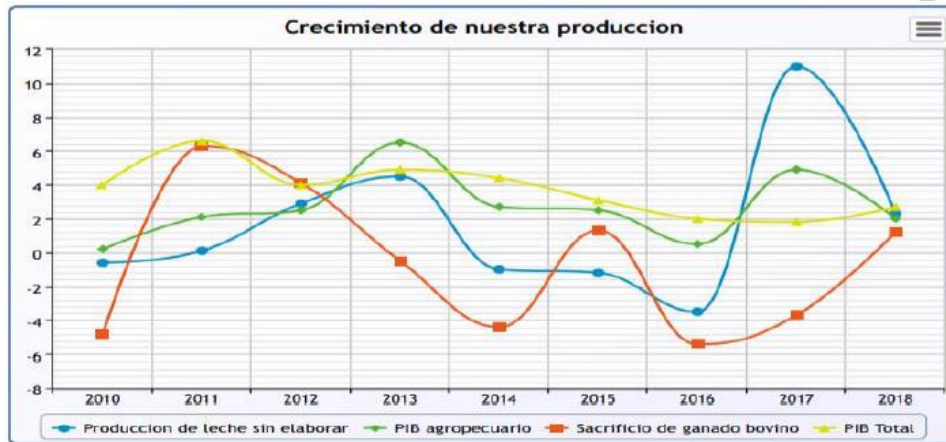


En cuanto a gases de efecto invernadero tenemos que el sector agropecuario emite un 38% de los gases existentes en el país, de esa cifra partimos para determinar en la grafica que la actividad ganadera emite el 42% de gases invernaderos en el sector Agropecuario y los cultivos emiten un 58% de CO₂.

MARCO TEORICO

THEORETICAL FRAMEWORK

Se muestra en la tabla el crecimiento de la producción relacionada con la economía bovina (producción de leche, PIB agropecuario, sacrificio de ganado) con relación a los años 2010-2018.

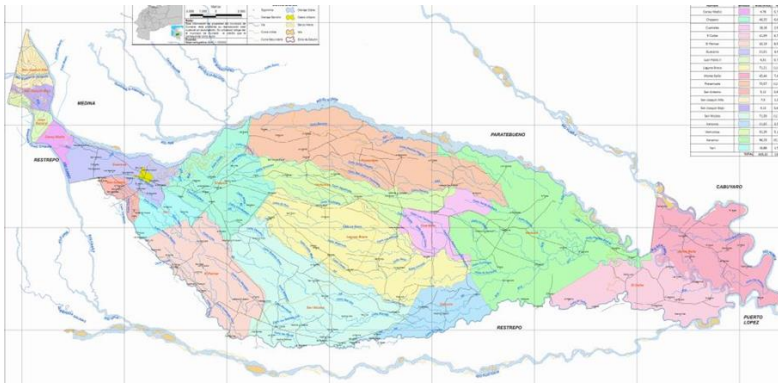


El inventario de ganado vacuno para el año 2017 alcanzó un total de 20.432.140 cabezas, con una participación de 39,9% en machos y 60,7% en hembras.

En cuanto a la orientación del hato de ganado vacuno, se reportó que un 49,6% corresponde a carne, el 38,5% a doble utilidad y el 11,9% a leche. Cabe aclarar que esta clasificación (carne, leche, doble utilidad) corresponde a la intensidad de orientación que el productor reporta su hato.

MARCO TEORICO

THEORETICAL FRAMEWORK

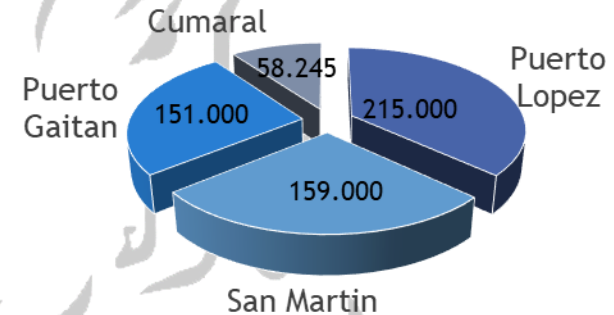


Cumarál tiene en el sector agropecuario la base de su economía. Debido a la variedad topográfica de su territorio, encontramos diversos tipos de explotaciones agropecuarias, predominando la Ganadería en el sector pecuario con una cabaña bovina de **58.245** animales y los cultivos de Arroz y Palma Africana en el sector agrícola, con **4.493** y **5.750** hectáreas sembradas respectivamente.

DEPARTAMENTOS		MUNICIPIO		TERNERAS < 1 AÑO	TERNEROS < 1 AÑO	HEMBRAS 1 - 2 AÑOS
META		CUMARAL		4.135	4.025	5.176
MACHOS 1 - 2 AÑOS	HEMBRAS 2 - 3 AÑOS	MACHOS 2 - 3 AÑOS	HEMBRAS > 3 AÑOS	MACHOS > 3 AÑOS	TOTAL BOVINOS - 2017	TOTAL FINCAS CON BOVINOS - 2017
6.840	5.463	10.158	15.103	7.333	58.245	524

ICA Tabla de población bovina por municipio (2017)

Cabezas de Ganado



- Puerto Lopez ■ San Martin ■ Puerto Gaitan ■ Cumaral

Encontramos que de los 29 municipios que tiene el Meta, el municipio con mas cabezas de ganado es Puerto López con 215.000 Bovinos ocupando el primer puesto y dejando de puesto 11 al municipio de Cumaral con 58.245 Bovinos.

pag.21

MARCO TEORICO

THEORETICAL FRAMEWORK

Conclusiones

1. El Municipio de Cumaral presenta potencial para la ejecución de un Complejo Ganadero.
2. A través de la investigación acerca del movimiento económico, comercial y financiero en Colombia y el Meta, se determina que el municipio de Cumaral cuenta con las características y los indicadores para generar este tipo de infraestructura.
3. Es importante tener en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto aspectos tales como la ubicación, los materiales, la tecnología empleada, la certificación LEED, la flexibilidad en cada uno de los espacios, etc.

MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

COMPLEJO GANADERO

La ganadería es un rubro que demanda nuevas técnicas en cuanto al cuidado del ganado, para obtener mejores productos y poder competir en el mercado. Para ello debe contar con instalaciones adecuadas e higiénicas en las que el sector agropecuario realice sus actividades en general. El Complejo ganadero debe responder a las características del lugar y el sector que lo demanda, para el cual contempla un área donde el sector agropecuario pueda organizar y planificar sus actividades a realizar, como capacitaciones técnicas, actividad comercial, recreacional y asistencia técnica para un mejor manejo del hato ganadero, bovino a fin de satisfacer las necesidades demandadas por el sector ganadero.

MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

GANADERIA

Como ganadería se conoce a la actividad económica, dedicada a la crianza de ganado. Ésta se entiende como el cuidado realizado al conjunto de especies animales para sacar provecho al animal y sus productos derivados, así como la propia explotación del ganado. La ganadería tiene como objetivo la producción de animales para obtener carne y derivados, como la leche, cuero, lana, etc. La ganadería bovina, porcina, equina, caprina y ovina son las más comunes, pero últimamente la cría de liebres, cuyes, carpinchos, nutrias y otros animales alternativos ha comenzado a aumentar. La ganadería está íntimamente relacionada con la agricultura, y estas dos actividades humanas dependen de un tipo especial de medio ambiente, que es el medio rural o agro ecosistema.



MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

FEDEGAN

La Federación Colombiana de Ganaderos - FEDEGAN, es una organización gremial sin ánimo de lucro, creada el 13 de diciembre de 1963. En su condición de gremio cúpula de la ganadería colombiana, FEDEGAN agrupa, en calidad de afiliadas, a las organizaciones gremiales ganaderas regionales y locales, como también a otro tipo de entidades vinculadas a la actividad ganadera nacional.



<https://www.contapyme.com/clientes/casos-exito/fedegan>

MARCO CONCEPTUAL

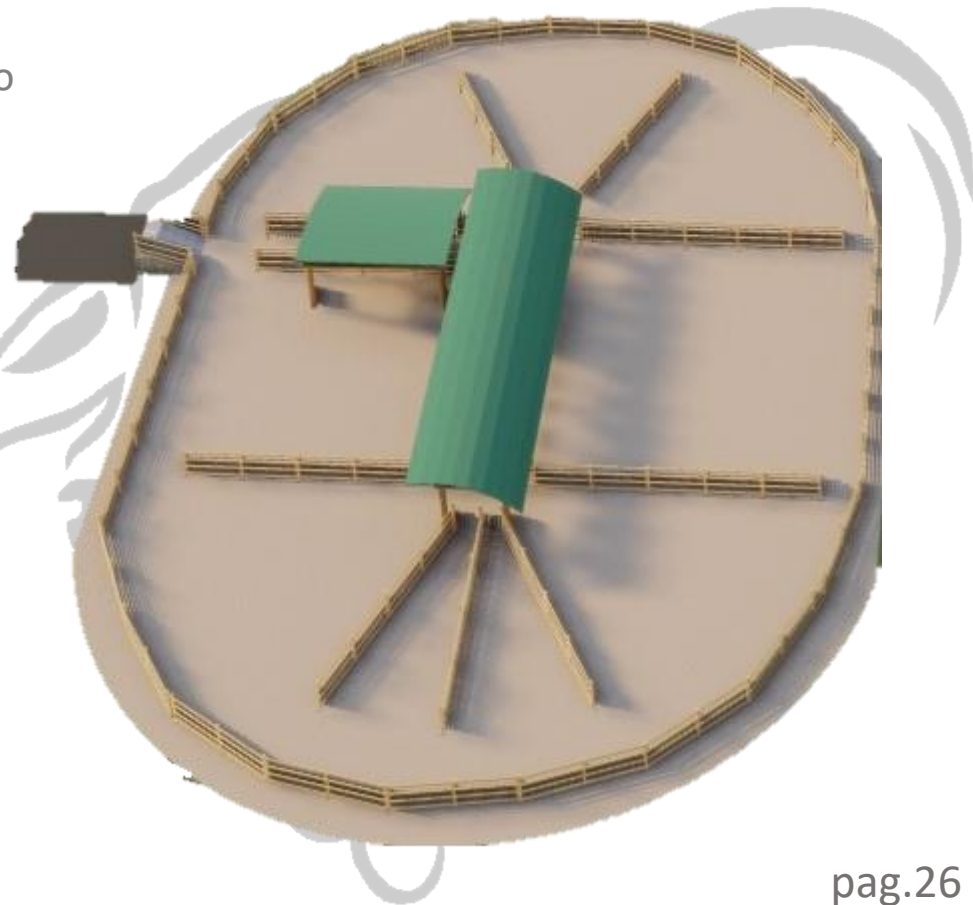
CONCEPTUAL FRAMEWORK

CORRALES

Su objetivo es reunir en un espacio pequeño un cierto número de animales, para facilitar el manejo del rebaño, en los diversos trabajos que se precisa realizar con el ganado durante todo el año, como aparte de reses, castración, curación, marcación y vacunación.

Los corrales deberían servir no solamente para confinar al animal sino también para asegurar su comodidad y seguridad, para permitirle moverse y actuar normalmente.

Una ventilación adecuada, un acceso fácil, tanto a los alimentos como al agua, y la posibilidad de poder observar convenientemente a los animales en confinamiento.



MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

CORRAL DE JUZGAMIENTO

Consiste en una serie de corrales divididos para albergar una pequeña porción de bovinos en donde se encuentran bebederos y saladeros. En la parte superior se implementa una pasarela aérea para el fácil recorrido de los espectadores y una mejor visualización para detallar los animales.



MARCO CONCEPTUAL

EMBUDO

Consiste en un corral con medidas reducidas que va ubicado antes del brete, este facilita la entrada de ganado al brete que gracias a sus medidas reducidas los animales empujan a los de adelante, no permitiendo su retorno y forzando al animal a entrar en el brete.



BRETE

Es una instalación estrecha en la cual las reses son parcialmente inmovilizadas para realizar los distintos servicios requeridos.



CEPO

Facilita el manejo individual del animal para poder realizar actividades como castración, descorne, curaciones, etc.



CONCEPTUAL FRAMEWORK

EMBARCADERO

Facilita el cargue y descargue del ganado al camión.



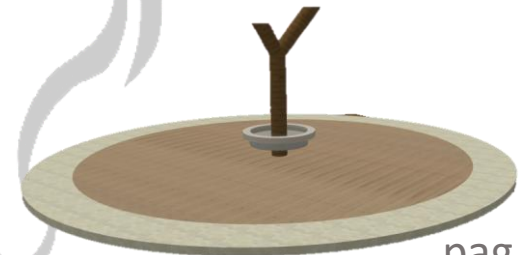
TALANQUERA

Son las puertas de entrada y salida pero con un refuerzo especial con listones diagonales.



BOTALON

Son elementos verticales para el amarre de equinos o bovinos.



MARCO CONCEPTUAL

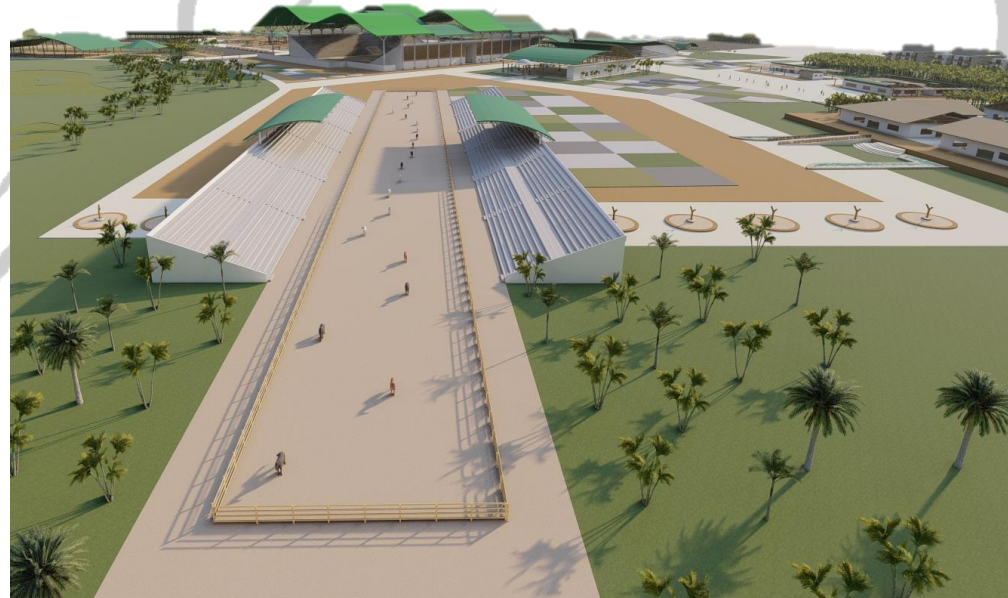
CONCEPTUAL FRAMEWORK

MANGA DE COLEO

El coleo se práctica en una pista denominada Manga de Coleo.

Esta manga consta de un corral partidor, que es el lugar desde donde sale el toro que va a ser coleado, un corral llamado tapón donde se detiene el toro una vez fue coleado. La manga debe tener mínimo 20 metros de ancho por 300 metros de largo.

El coleo es el principal deporte del hombre llanero. Lo conforma una trilogía de jinete, caballo y toro. El objetivo del jinete consiste en derribar por el suelo al toro jalándole por la cola. Para ser buen coleador se requiere de aptitudes especiales: el jinete debe ser rápido, elástico, de buen pulso y sin miedo. El caballo debe ser rápido, arrimador, con buena fortaleza, y debe sobrepasar con velocidad al toro.



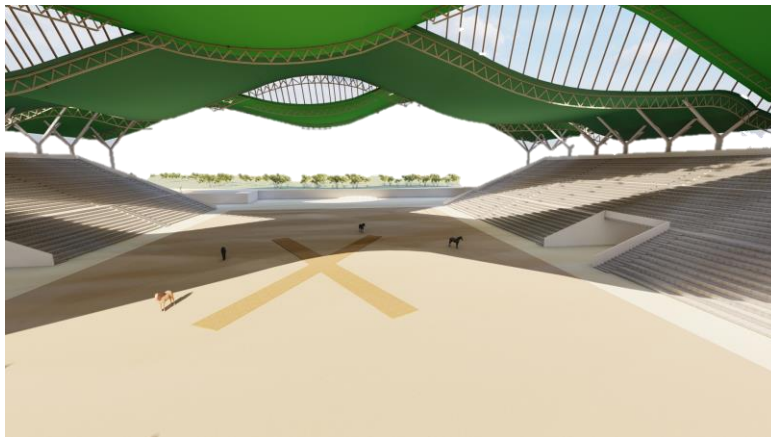
MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

PISTA DE RESONANCIA

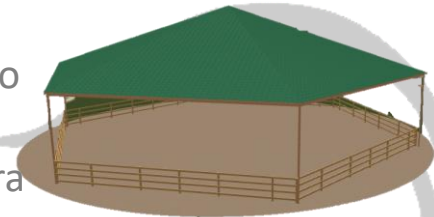
Permite a los caballos ejecutar las distintas modalidades de paso fino lo que ayuda a aumentar el sonido de cada paso.

La pista de resonancia debe ser colocada a nivel del piso, construida en módulos compactos de madera de mínimo 1,20 metros de ancho por 1,90 a 2,10 metros de largo, que garantice una suficiente sonoridad para los jueces y el público.



PICADERO

Un picadero de caballos es un gran espacio circular, delimitado por vallas, con suelo blando donde se entrenan caballos para que sean mas ágiles.



ARENA

La arena es un espacio para el entrenamiento tanto del jinete como del caballo en donde se practican deportes como Team Ropping y Team Penning.



MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUAL FRAMEWORK

CABALLERIZAS

Una caballeriza es un recinto cerrado donde se guardan esencialmente caballos y, en ocasiones, otros animales de granja, especialmente de carga. Se utiliza tanto para resguardar a los caballos, como para alimentarlos y asearlos. Tiene una gran similitud a los establos, pero estos últimos están destinados a cualquier animal que se posea dentro de una granja.



MARCO REFERENCIAL

REFERENTIAL FRAMEWORK

Referentes Principales

Se busca recopilar datos de Proyectos con el mismo carácter funcional (Complejo Ganadero) con lo cual se desarrollara un análisis desde todo punto de vista, ya sea funcional, estético, de materiales estructura, bioclimática y sostenibilidad. Como consecuencia se buscara dos referentes locales existente, todo esto con el fin de entender como están formulados y pensados Complejos Ganaderos en Colombia.

Parque Las Malocas



<https://www.agendahoy.co/2020/01/quejas-por-cobros-expositores-de.html>

Complejo Ganadero Guamal



<https://www.facebook.com/complejoguamal/photos/a.1724233681211790/1831181090517048>

MARCO REFERENCIAL

REFERENTIAL FRAMEWORK

Parque Las Malocas

El Parque las Malocas Villavicencio, es uno de los lugares más emblemáticos de la cultura llanera. En este parque encontramos la manga de coleo “Benedicto Cely”, herrería, caballerizas, el hato Santa Helena y el Caserío Llanero” al que tenemos acceso pasando por el sendero de mitos y leyendas del llano. Excelente espacio para realizar eventos empresariales y sociales, así mismo compra y venta de ganados Bovinos y Equinos.



→ Zona Complementaria

→ Zona Deportiva y Entretenimiento

→ Zona Operativa

→ Zona De Servicios

MARCO REFERENCIAL

REFERENTIAL FRAMEWORK

Manga de Coleo

La Manga de coleo Benedicto Cely, es un escenario donde periódicamente se llevan a cabo campeonatos de Coleo. También se realizan eventos de marca de ganado, de encierro, y en general actividades de trabajo de llano. Aunque también hay exhibiciones y concursos entre los expertos en vaquería y actividades de herrería de caballos.



http://www.turismovillavicencio.gov.co/site/index.php?view=category&catid=4&option=com_joomgallery&Itemid=727&page=1

Pueblito Llanero

El Pueblito Llanero está ubicado dentro de las instalaciones del parque Las Malocas. Es una visita muy recomendada, pues el pueblito, es una muestra histórica de la arquitectura de los diferentes pueblos de la región. Principalmente se destacan sus calles, senderos, fachadas y techos propios de las viviendas típicas.



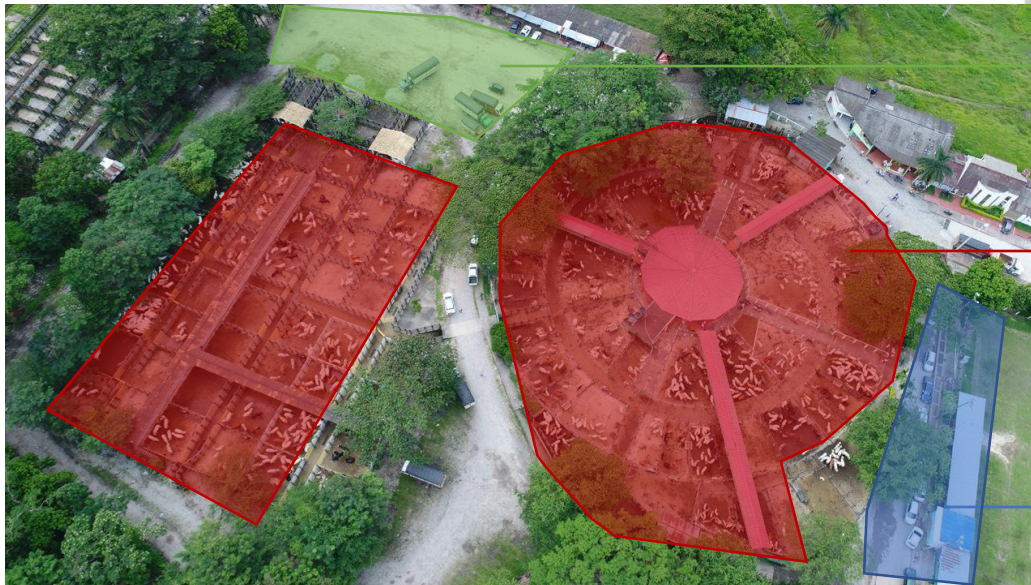
<https://lainfoguia.com/parque-las-malocas/>

MARCO REFERENCIAL

REFERENTIAL FRAMEWORK

Complejo Ganadero Guamal

El complejo Ganadero de Guamal, es la Principal Vitrina Comercial y ganadera de este Municipio, realiza su mercado Semanal los días Martes, Miércoles y Jueves, presta el servicio de bascula las 24 horas, 7 días a la semana. Allí se realizan subastas y exposiciones de ganado Bovino



Zona Complementaria

Zona Operativa

Zona De Servicios

MARCO REFERENCIAL

REFERENTIAL FRAMEWORK

Corrales de Juzgamiento

Los Corrales de juzgamiento están dotados de saladeros y bebederos, albergan cantidades variadas de bovinos. En la parte superior se implementa una pasarela aérea para el fácil recorrido de los espectadores y una mejor visualización para detallar los animales.



<https://www.facebook.com/complejoguamal/photos/a.1724233681211790/1831181090517048>

MARCO LEGAL

LEGAL FRAMEWORK

A. Requisitos de diseño y construcción sismo resistente.

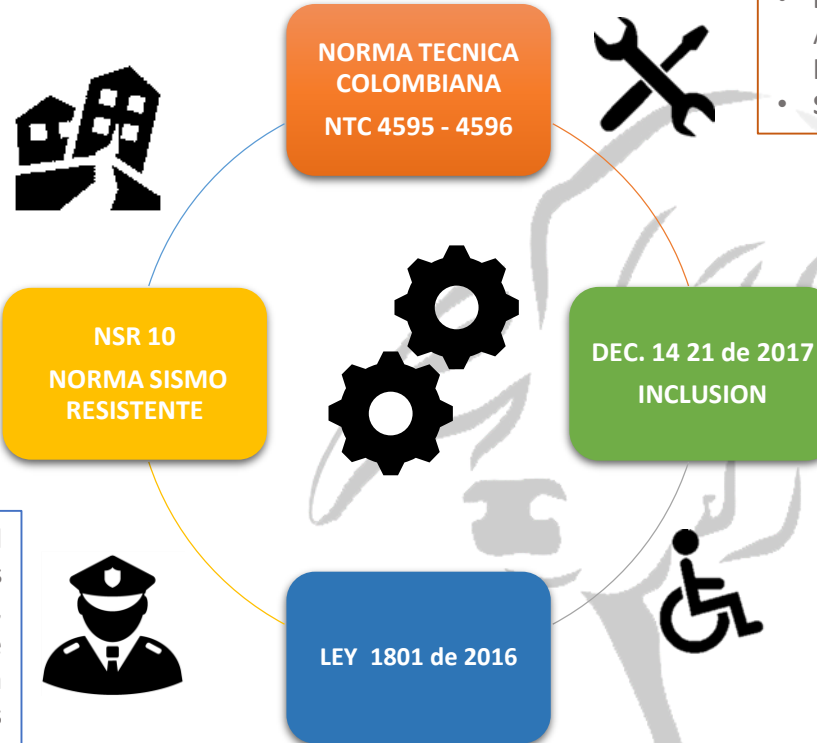
B. Cargas: vivas, muertas, empuje de tierra y presión hidrostática, fuerza de los vientos.

C. Concreto Estructural: Calidad del concreto, Cimbras y encofrados, Detalle de refuerzos, Materiales, Detalles de refuerzos, **C.15 CIMANTACIONES.**

J. Protección contra incendios.

K. Requisitos Complementarios.

Es un conjunto de normas que orienta el comportamiento humano. Establece los deberes y obligaciones de las personas, con relación a la generación de condiciones propicias para la convivencia en el país. Dispone los comportamientos, medidas, medios y procedimientos de policía que se pueden aplicar en cada caso.



- **Requisitos:** Planeamiento y diseño físico espacial de instalaciones ed. y señalización.
- **Requisitos básicos de accesibilidad,** Ambientes básicos, Circulaciones, Áreas libres, Comodidad.
- **Seguridad.**

MARCO GEOGRÁFICO

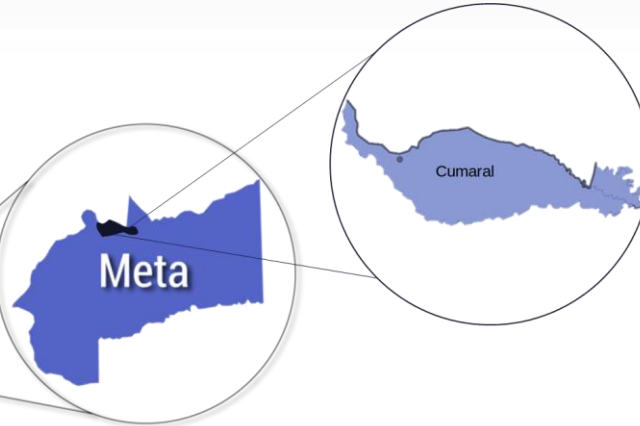
GEOGRAPHIC FRAMEWORK

LIMITES

Norte: Departamento de Cundinamarca y Municipio de San Juanito

Sur oeste: con el Municipio de Restrepo y Villavicencio.

Este: con los Municipios de Puerto López y Cabuyaro.



Cumaral es un municipio situado en el piedemonte llanero del departamento del Meta caracterizado por su comercio ganadero y su cultura llanera. Posee 11 Veredas, se encuentra a 26 km del municipio de Villavicencio y se caracteriza por ser un municipio de paso hacia el departamento del Casanare.



28,7 hab./km²



452 msnm



21° C



618.62 Km²



4.95 Km²
12.838 hab.



613.67 Km²
5.781 hab.



Rio Guacavia,
Guatiquia, Caney
y Humea.



Distancia de
referencia aprox
26 Km de
Villavicencio
pag.38

MARCO GEOGRÁFICO

GEOGRAPHIC FRAMEWORK

VIAS DE ACCESO

La Ruta Nacional 65 conecta el Meta con el Casanare, esta va desde el sur del departamento del Meta hasta el norte atravesando el Municipio de Cumaral, lo que permite su fácil acceso. Además el Municipio de Villavicencio Cuenta con el Aeropuerto Vanguardia que gracias a su cercanía con Cumaral sirve de plataforma para el turismo y economía Cumaraleña.



MARCO GEOGRÁFICO

GEOGRAPHIC FRAMEWORK

UBICACIÓN DEL PROYECTO



Ruta nacional 65
Quebrada el Yari

Lote escogido

Ciclorruta propuesta



Alcaldía



Comité de ganaderos



Cementerio



Estación de servicio



Terminal



Hospital Municipal



VIS



Hospedaje pag.40

MARCO GEOGRÁFICO

GEOGRAPHIC FRAMEWORK

LOTE Y DETERMINANTES

Suelo: Sub Urbano

Uso: Mixto

Tratamiento: Desarrollo

Perímetro: 2.839 m

Área Bruta: 52 Ha

Área de Sesión: 20%

Área de Aislamiento: 1.6 Ha

Área Neta: 40.4 Ha

Código Catastral:

502260001000000070057



Ruta nacional 65



Quebrada el Yarí



Aislamiento de río



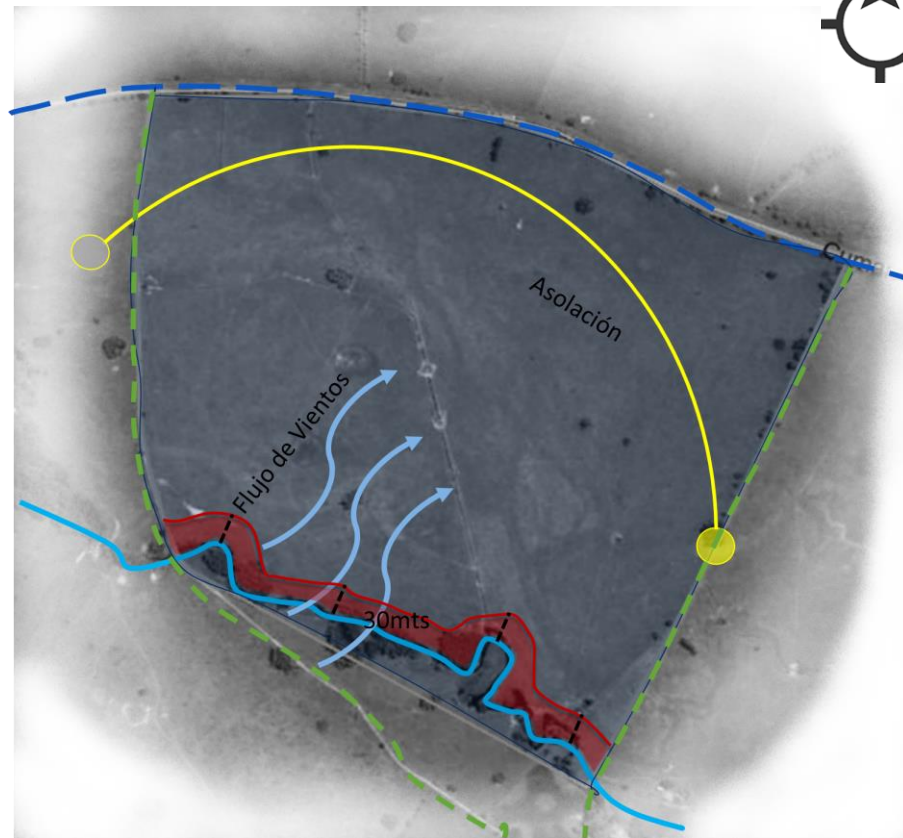
Asolación



Flujo de vientos



Vías Secundaria



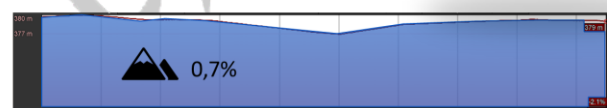
VISTAS



Corte Transversal



Corte Longitudinal



PROPUESTA MEDIOAMBIENTAL

ENVIRONMENTAL PROPOSAL



Palma Estrella

Apta para jardines y espacios reducidos



Palma de Cumare

Apta para jardines, de allí el nombre del municipio



Palma de Moriche

Idónea para delimitar circulaciones gracias a que genera sombra



**Guayacán Flor
Amarillo**

su belleza se utiliza como ornamento en parques, jardines, calles y plazas.



Thunbergia

Apta para jardines, necesita de temperaturas altas para florecer ya que proviene del Africa



Penta

se puede cultivar perfectamente a pleno sol.

PROPUESTA MEDIOAMBIENTAL

ENVIRONMENTAL PROPOSAL

Utilización de agua lluvias

La precipitación es de 279 mm al año en Cumaral.

33.551 m² de cubierta en el complejo.

$33.551 \times 279 = 9.360.729$ Litros de agua al año
= 780.080 Litros de agua al mes

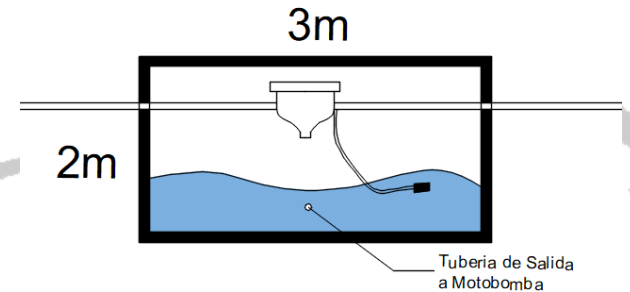
- Riego de zonas ajardinadas.
- Cisternas de inodoros.
- Bañado de Equinos.
- Aseo general



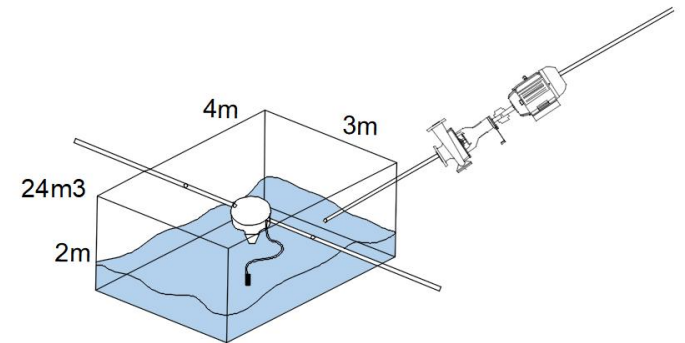
- Flotador eléctrico



- Filtro aguas lluvias



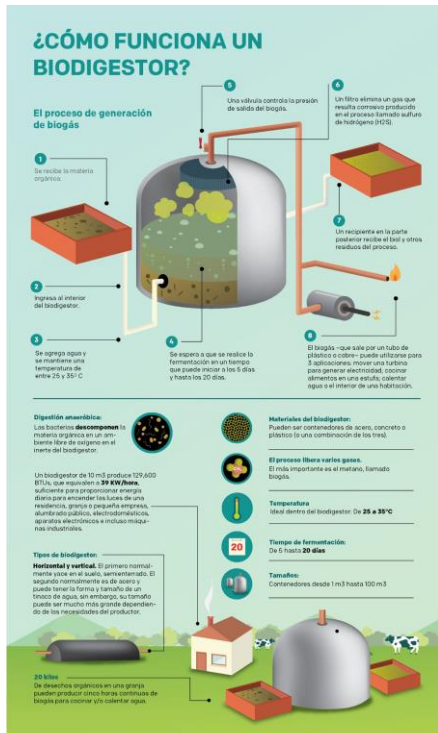
30 cm de espesor para muro en concreto reforzado.



PROPUESTA MEDIOAMBIENTAL

Biodigestor

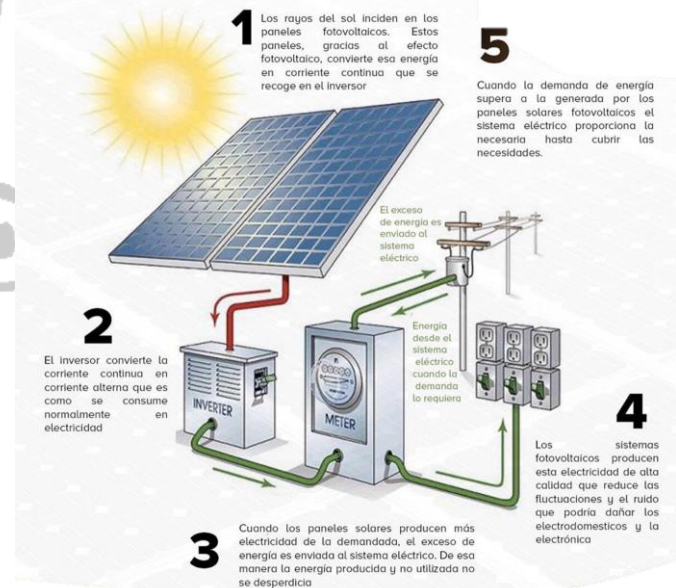
Ya que en el complejo se manejará un gran número de bovino y equinos el número de excretas será considerable, por tal motivo se da la necesidad de implementar un Biodigestor para aprovechar esta materia orgánica.



ENVIRONMENTAL PROPOSAL

Paneles solares

Paneles fotovoltaicos dispuestos en cubiertas, la energía llega a los inversores ubicados en el cuarto de maquinas, allí se convierte la energía en corriente alterna, enviada al medidor y de allí a los elementos eléctricos a utilizar, la energía que no se utiliza o cuando se llena a tope, para que no se desperdicie, se envía al sistema eléctrico de la zona.



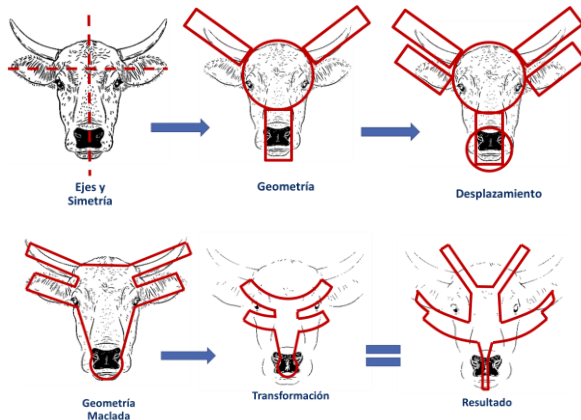
CONCEPTO DE DISEÑO

DESING CONCEPT

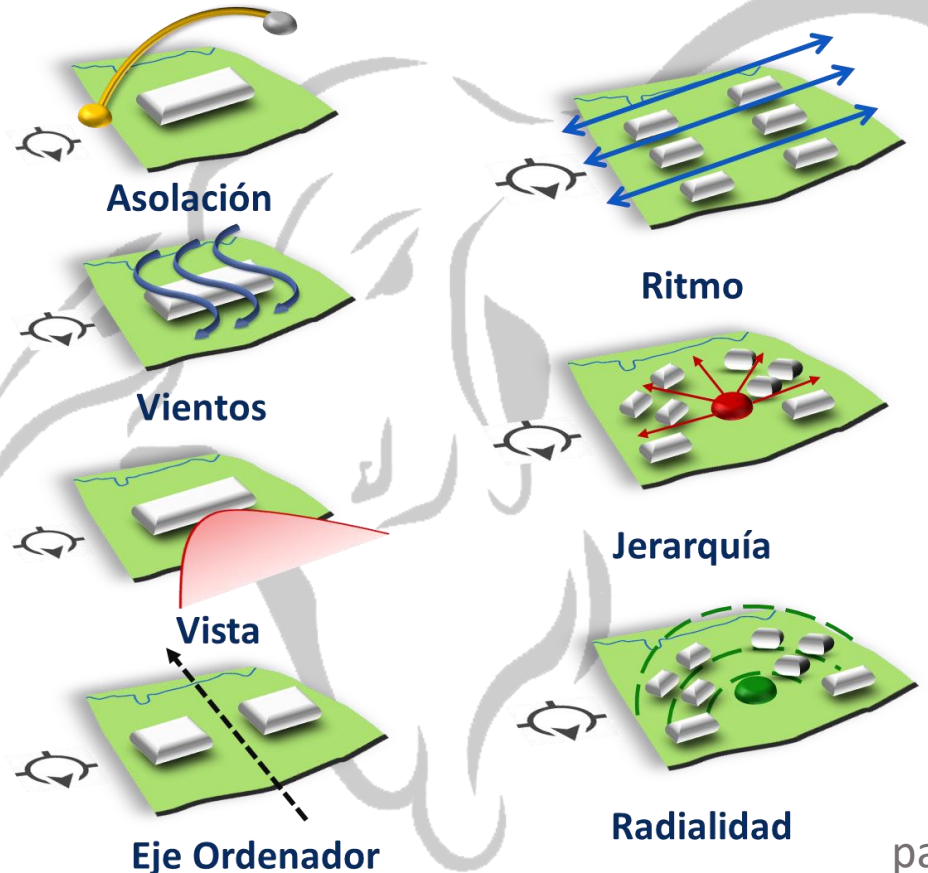
SEMIOLOGÍA

El municipio de Cumaral Meta se caracteriza por ser un territorio principalmente ganadero, para los llaneros es muy importante el ganado ya que por medio de estos se mantiene la economía regional e individual, al manejar el ganado los vaqueros lo tratan con el mayor respeto, ya que gracias a ellos obtienen trabajo, además de ser un símbolo innato del llano.

Es por esto que se hará la descomposición geométrica de la Cabeza de un Novillo para implementarla en el proyecto arquitectónico.



PRINCIPIO ORDENADORES



CUADRO DE AREAS

CUADRO DE ÁREAS 1

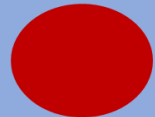
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ÁREA
 ZONA DEPORTIVA Y ENTRETENIMIENTO	Coliseo arena	Graderías	7.362 m ²
		Baños x6	288 m ²
		Palcos	454.5 m ²
		Bodega x4	84 m ²
		Camerinos x6	130.8 m ²
		Servicios	62 m ²
		Corral de espera x6	696 m ²
	Manga de coleo	Arena	5.637 m ²
		Graderías	2.352 m ²
		Baños x6	292 m ²
		Bodega x2	51.2 m ²
		Balcón de presentación x2	66 m ²
		Corral de espera x2	773.8 m ²
		Arena	4.917 m ²
	Pueblito Llanero	Área de exposiciones x4	1.216 m ²
		Capilla	369 m ²
		Zona de permanencia	2.576 m ²
		Baños x2	24 m ²

CUADRO DE ÁREAS 4

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ÁREA
 ZONA COMPLEMENTARIA	Acceso	Plazoleta	14.285 m ²
		Taquillas x4	76 m ²
		Torniquetes x12	-
	Cuarto de maquinas	Red contra incendios	70.4 m ²
		Agua potable	48.6 m ²
		Planta eléctrica	63 m ²
		Banco de baterías	70 m ²
		Cuarto de Biodigestor	550 m ²
		Sub estación eléctrica	57 m ²
	Cargue y Descargue Parqueaderos	-	9.345 m ²
		-	62.254 m ²

TABLE OF AREAS

CUADRO DE ÁREAS 2

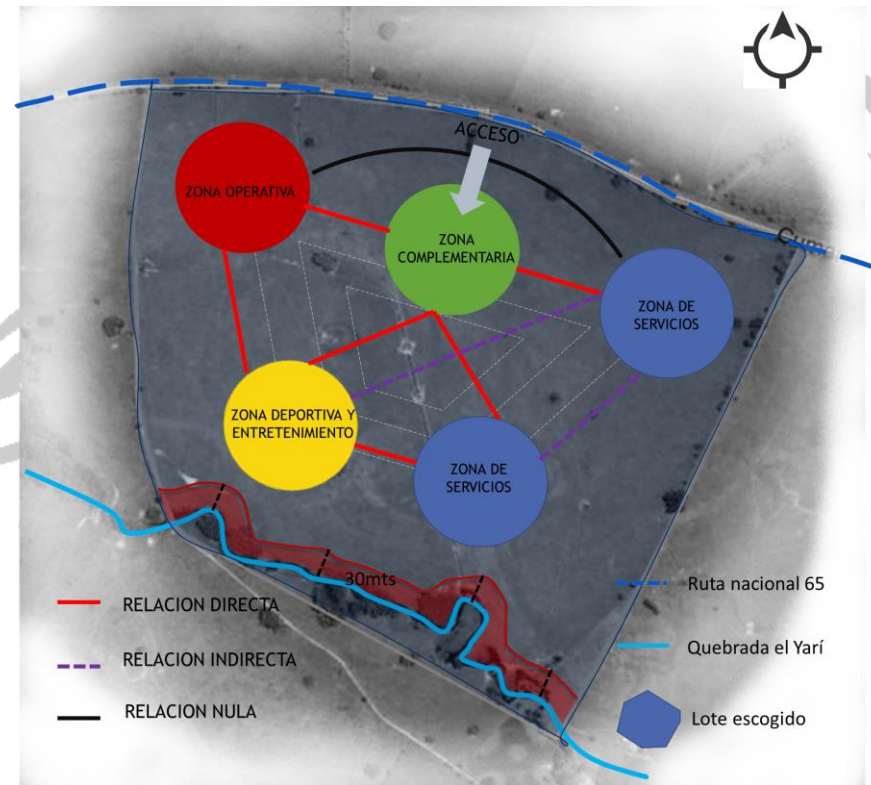
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ÁREA
 ZONA OPERATIVA	Caballerizas	Pesebreras Padrotes	4x4
		Pesebrera Yeguas con cría	5x4
		Pesebreras Potro	3x3
		Pesebrera	3x4
		Paddocks	12x15
		Bañaderos	527.6 m ²
		Bodega	92.6 m ²
		Ensiladero y herraje con botolón	107.5 m ²
		Embarcaderos	3.118 m ²
	Pica pasto	-	159.8 m ²
	Picadero	-	18 m ²
	Pista de entrenamiento Arena y resonancia	-	18x45
	Asistencia Medica Veterinaria	Recepción-Sala de espera	65 m ²
		Oficinas x2	52 m ²
		Baños x4	28 m ²
		Farmacia	19.6 m ²
		Sala de cirugía x2	84.4 m ²
		Cuarto de recuperación x2	120 m ²
		Almacén de saltos y embriones	25.8 m ²
		Piscina	210.3 m ²
	Corrales para ganado	Redondo x3	3.876 m ²

CUADRO DE AREAS - ZONIFICACION

CUADRO DE ÁREAS

CUADRO DE ÁREAS 3			
ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ÁREA
ZONA DE SERVICIOS	Administración Complejo ganadero	Sala de espera	64 m2
		Ofic. Administrativa	9.2 m2
		Ofic. Contador	5.6 m2
		Baños	25.5 m2
		Archivo	2.5 m2
	Asociación de ganaderos de Cumaral	Ventanilla de pago x2	3.6 m2
		Sala de juntas	19.5 m2
	ICA	Ofic. Administrativa	7 m2
		Ventanilla de Pago x4	9 m2
		Tesorería	6 m2
	Hotel	Lobby	32.276 m2
		Baños	-
		Bodega	-
		Lavandería	-
		Cuarto de maquinas	-
		Escaleras Corta Fuego	-
		Ascensores	-
		Hab. Doble	-
		Hab. Familiar	-
		Suite	-
		Restaurante	-
		Café-Bar	-
		Sala de juegos	-
		Gimnasio	-
		Piscina	-
		Cancha de tenis	-
		Cancha Futbol 5	-
		Parqueaderos	7.190 m2
	Auditorio	Star	405.7 m2
		Auditorio	2.493 m2
		Camerinos x2	60 m2
		Cuarto de equipos	20 m2
		Bodega	20 m2
	Gastronómica	Restaurante	2.712 m2
		Baños x2	36 m2
	Comercial	Locales x10	406 m2

TABLE OF AREAS - ZONING



TOTAL

168.425M2

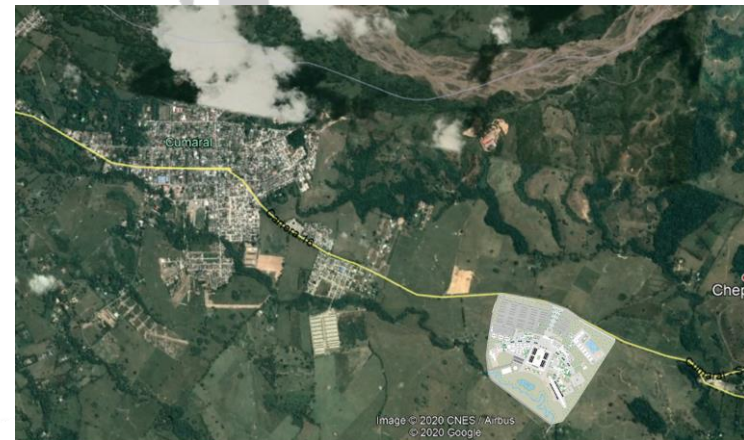
PLANTA GENERAL



GENERAL PLANT



#	ESPACIO	#	ESPACIO
1	Parq. Motos	11	Picadero
2	Parq. Autos	12	Arena de entrenamiento
3	Taquilla	13	Morichal
4	Ofic. Administrativas	14	Manga de coleo
5	Asistencia Veterinaria	15	Pueblito llanero
6	Zona de cargue y descargue	16	Gastronomía Típica
7	Corral de aparte	17	Auditorio
8	Corral de juzgamiento	18	Comercio Artesanal
9	Pesebreras	19	Cuarto de servicio
10	Coliseo	20	Hotel



A

arquitectura

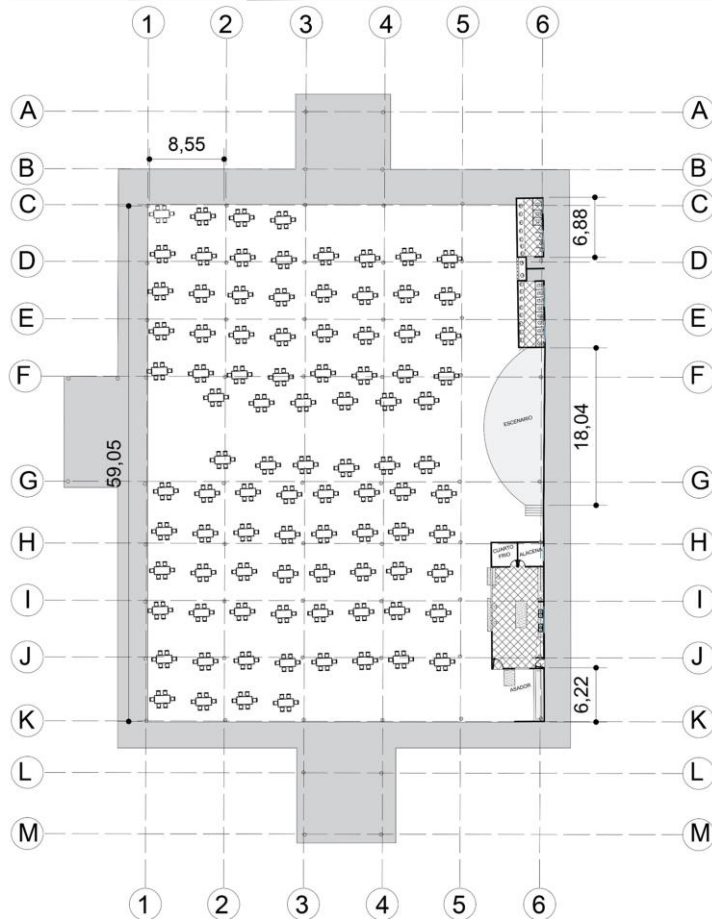


UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA

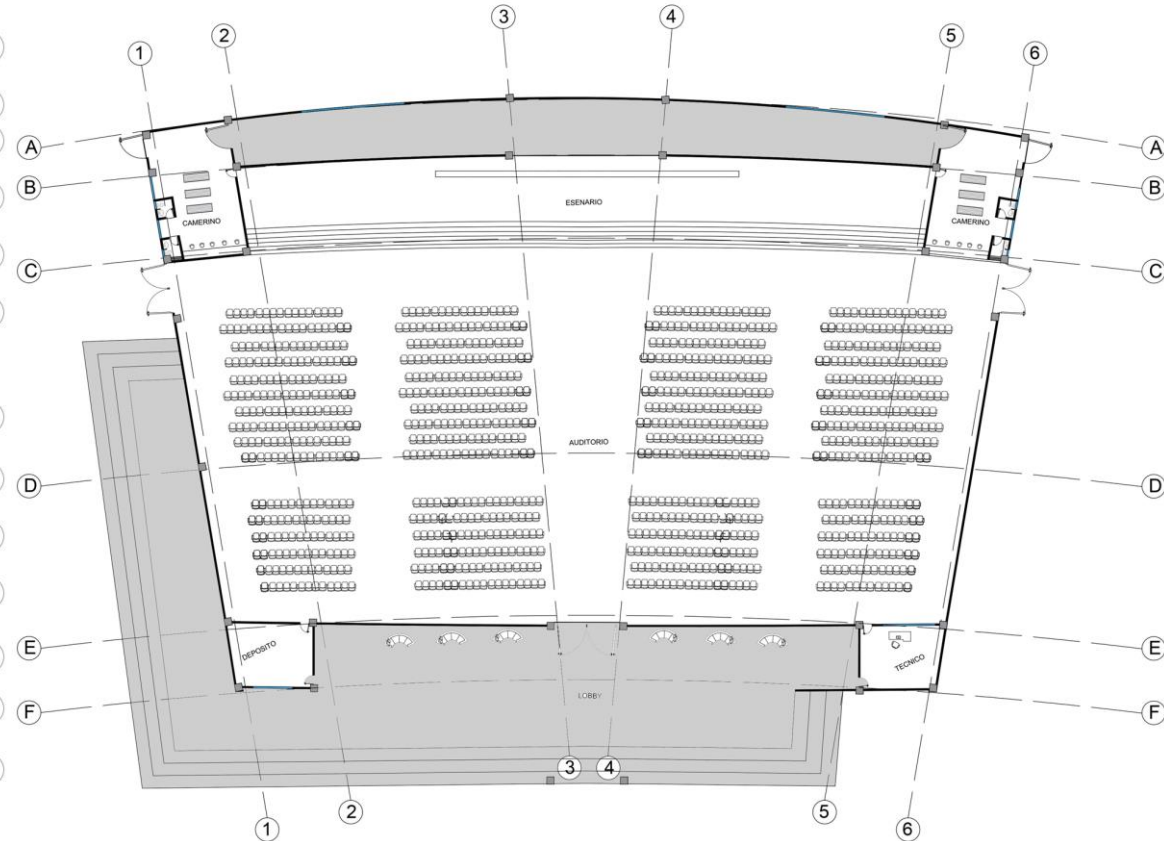


PLANTAS ARQUITECTONICAS

ARCHITECTURAL PLANTS



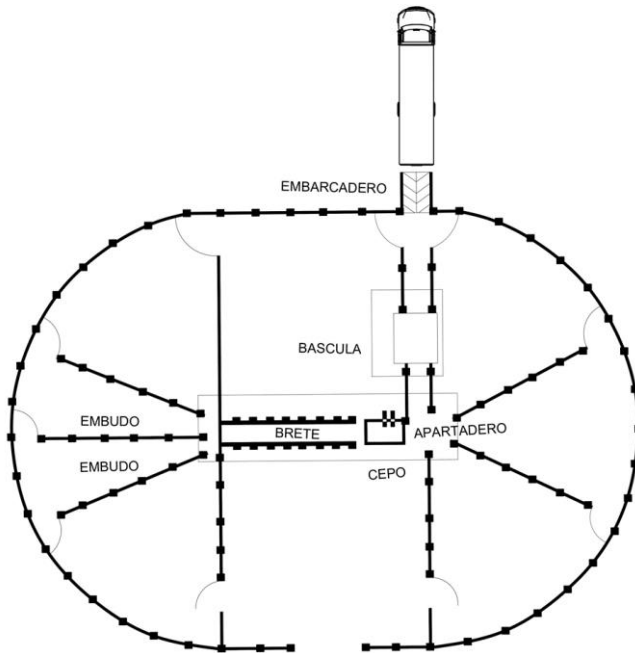
GASTRONOMIA TÍPICA



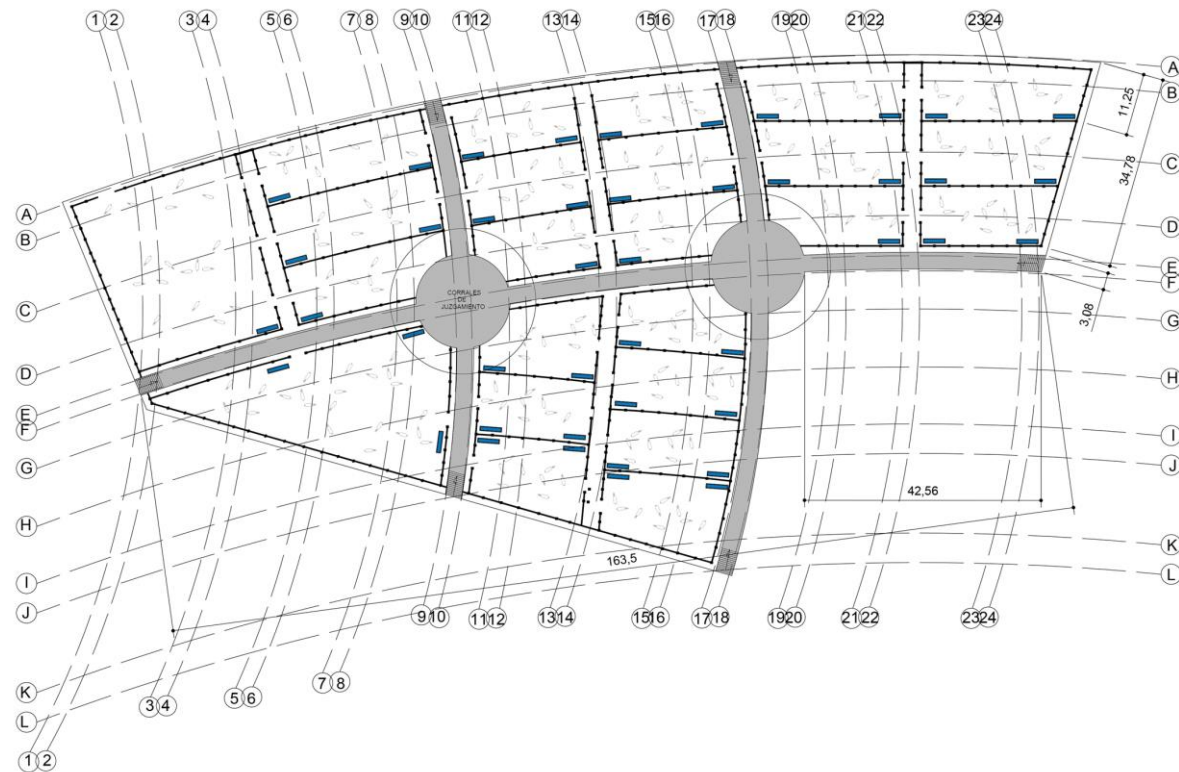
AUDITORIO

PLANTAS ARQUITECTONICAS

ARCHITECTURAL PLANTS



CORRAL DE APARTE

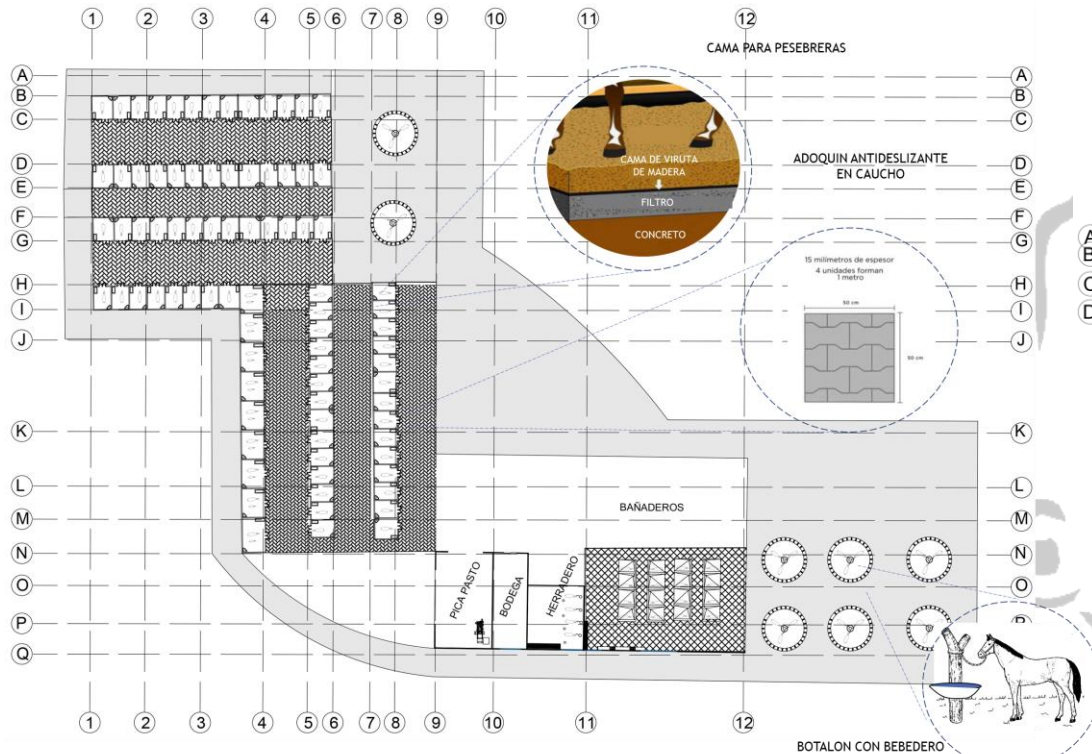


CORRAL DE JUZGAMIENTO pag.50

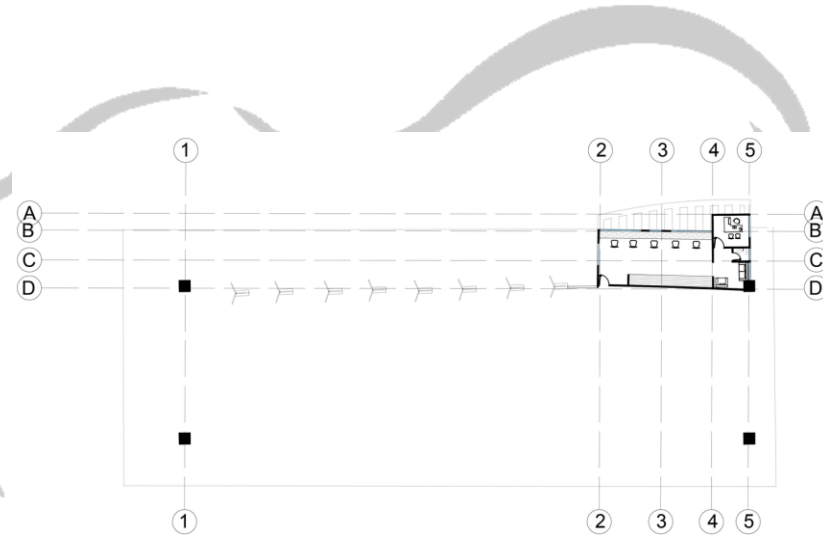
PLANTAS ARQUITECTONICAS



ARCHITECTURAL PLANTS



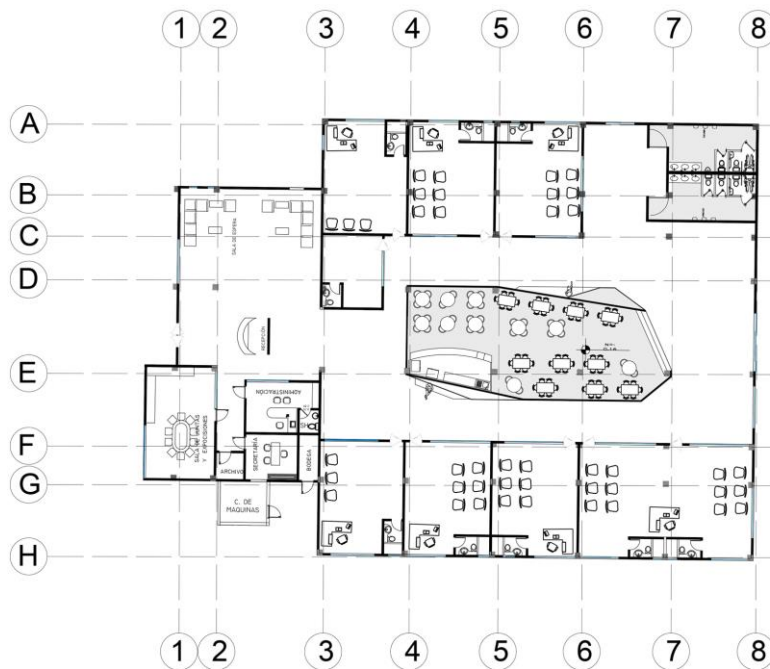
CABALLERIZAS



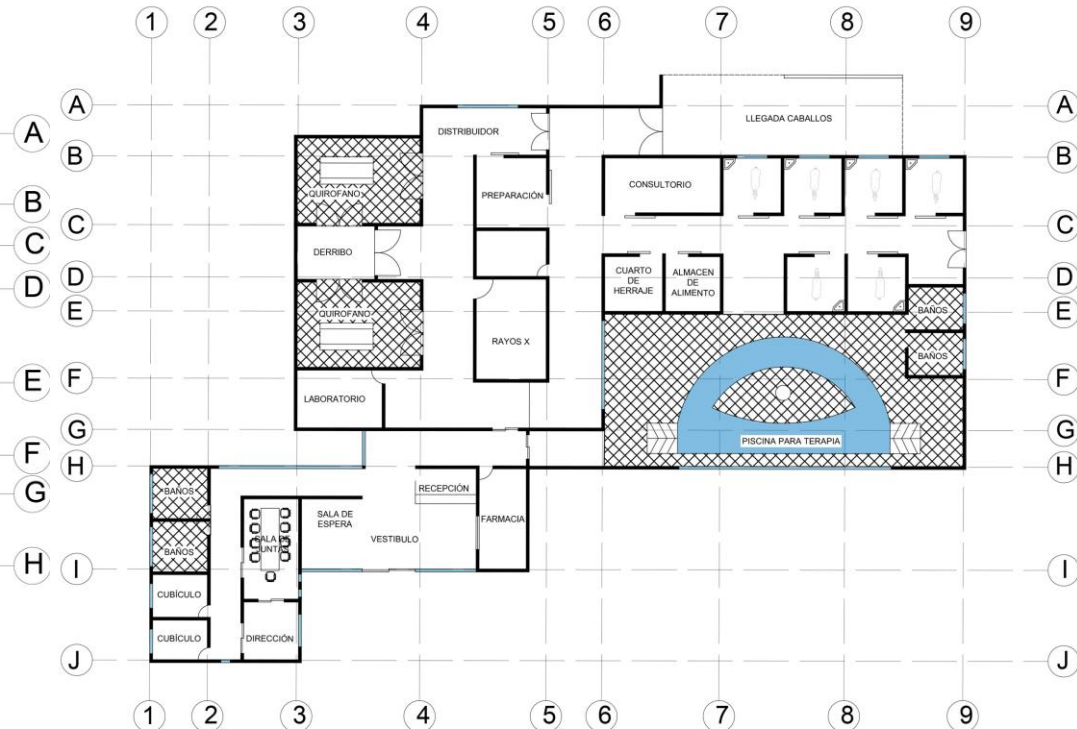
TAQUILLA

PLANTAS ARQUITECTONICAS

ARCHITECTURAL PLANTS



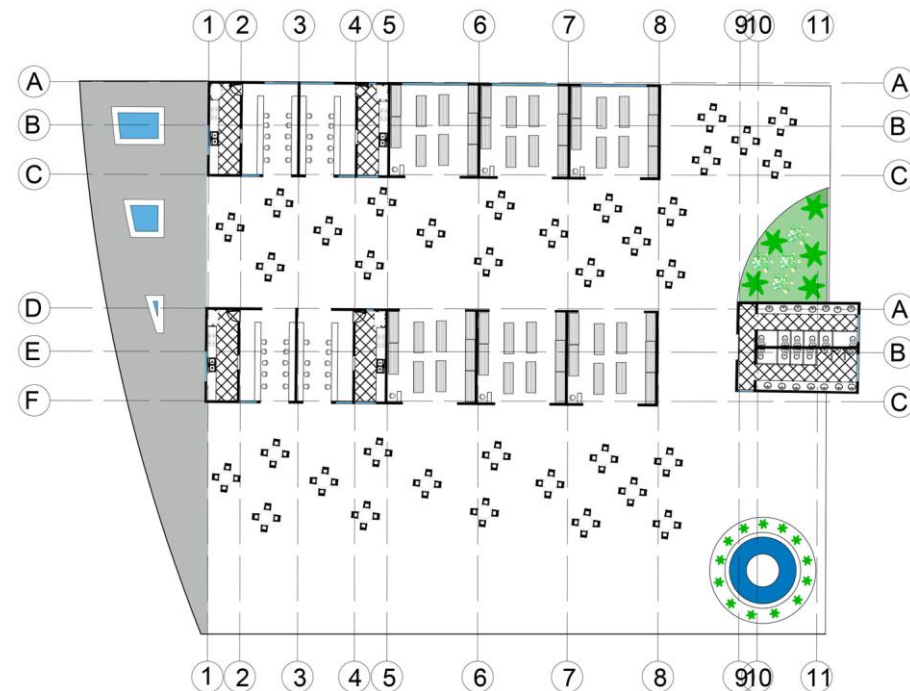
OFICINAS ADMINISTRATIVAS



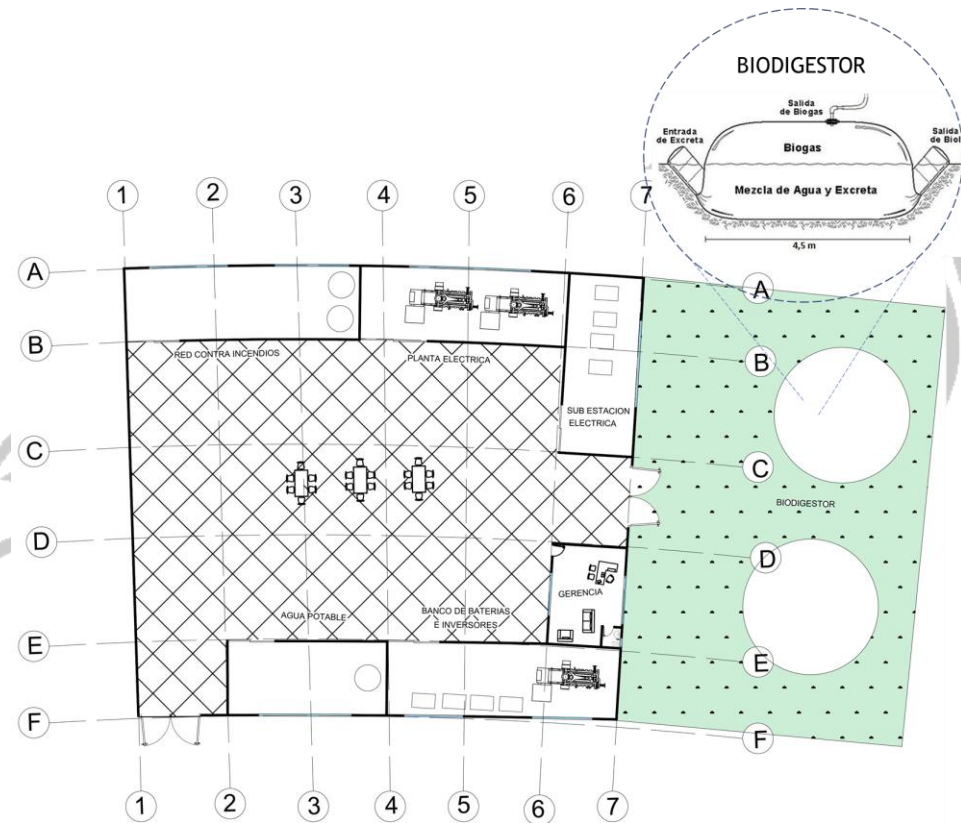
ASISTENCIA VETERINARIA

PLANTAS ARQUITECTONICAS

ARCHITECTURAL PLANTS



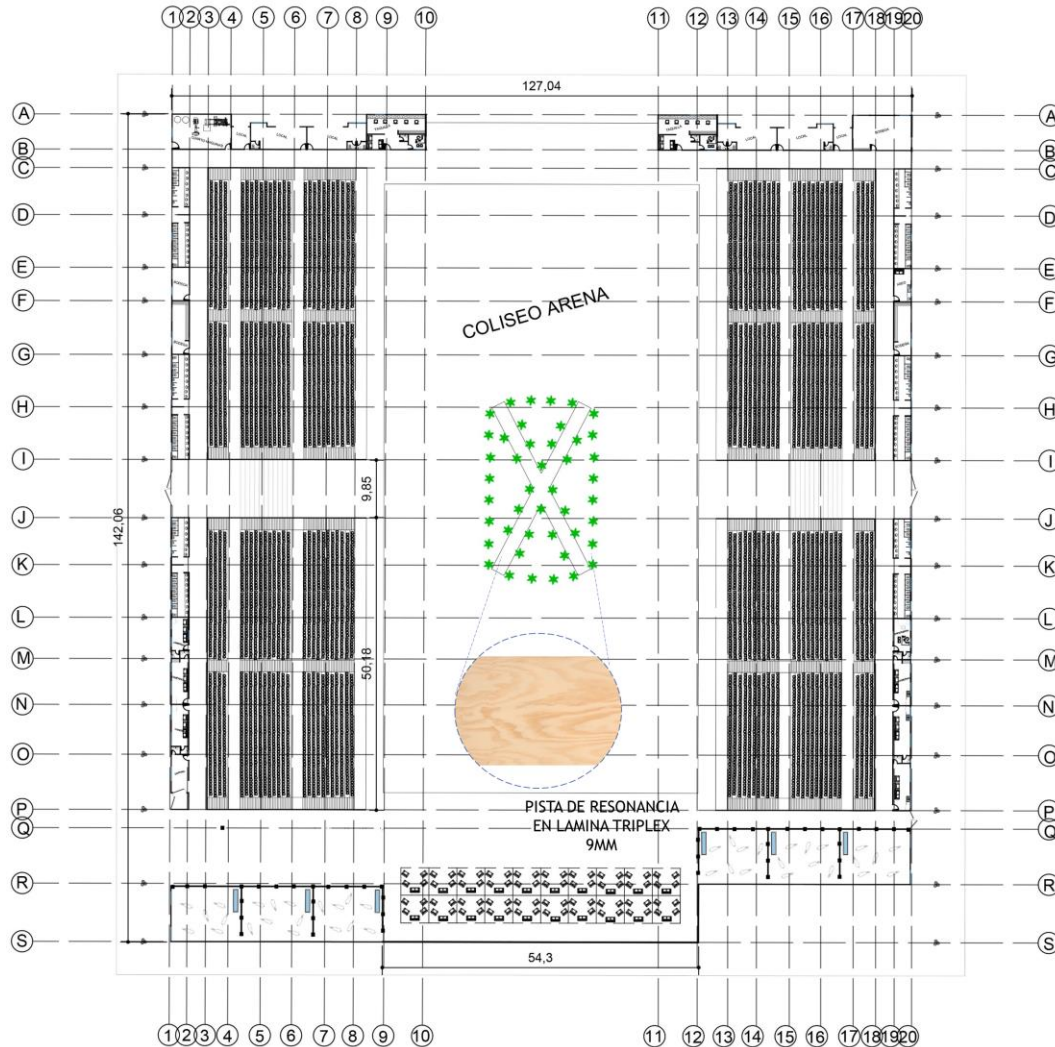
COMERCIO ARTESANAL



CUARTO DE SERVICIOS

PLANTAS ARQUITECTONICAS

ARCHITECTURAL PLANTS

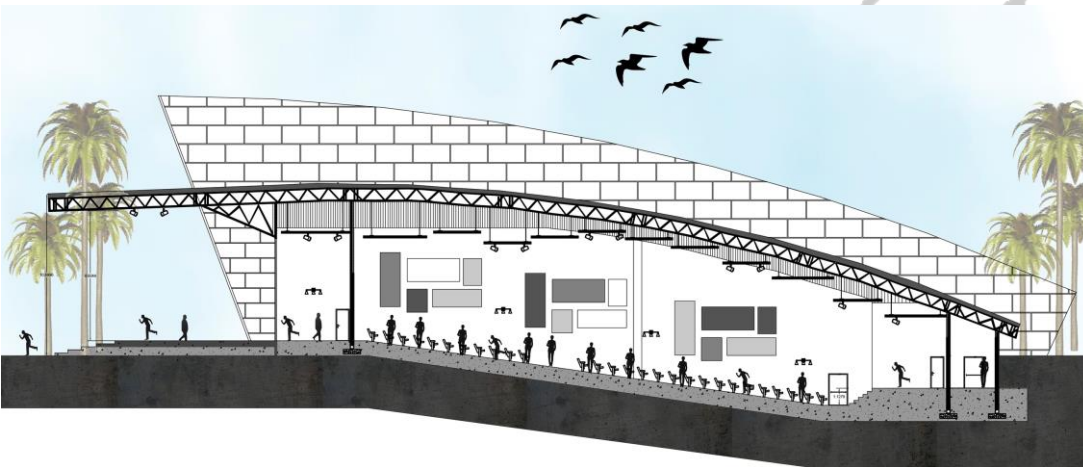


CORTES Y FACHADAS

CUTS AND FACADES



GASTRONOMIA TÍPICA



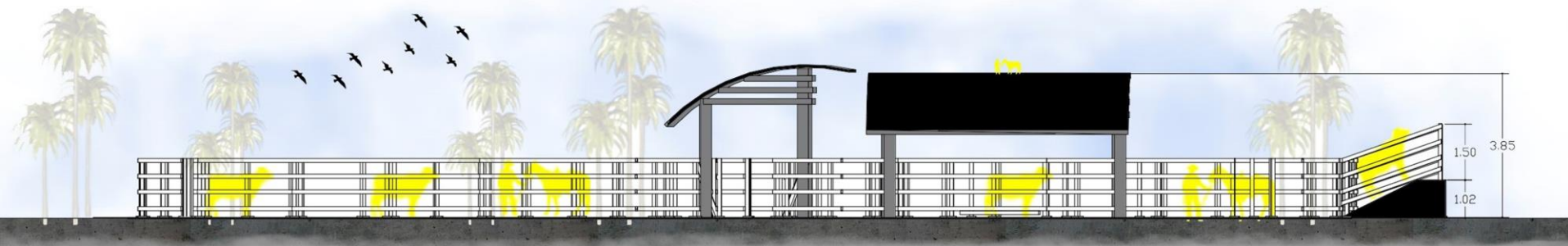
AUDITORIO



PERFIL VIAL

CORTES Y FACHADAS

CUTS AND FACADES



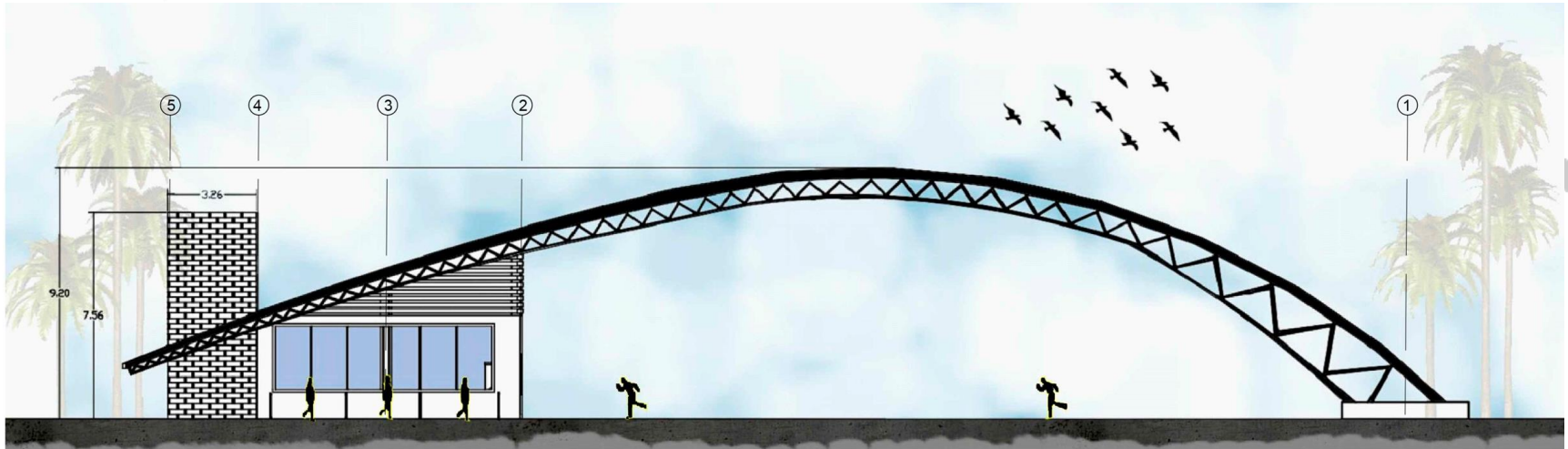
CORRAL DE APARTE



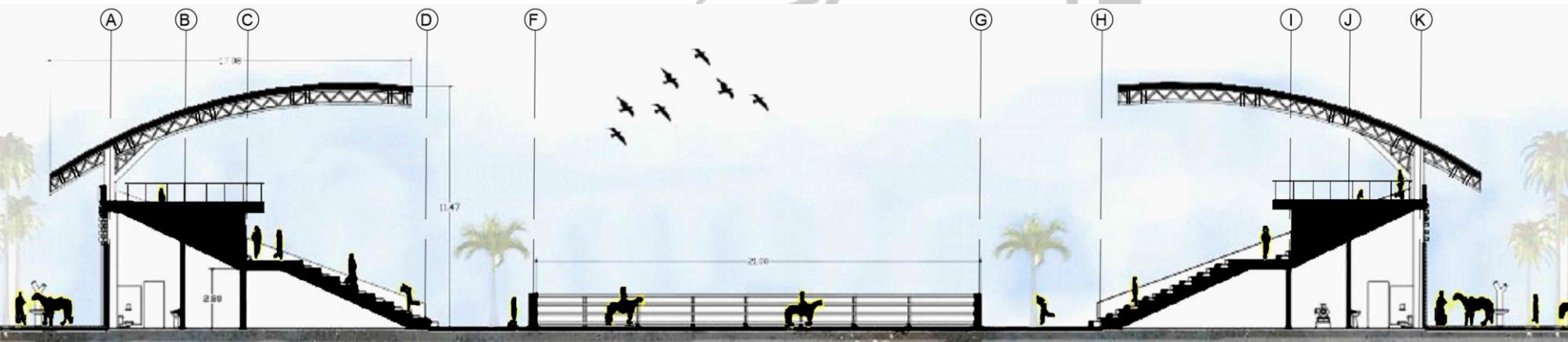
CORRAL DE JUZGAMIENTO

CORTES Y FACHADAS

CUTS AND FACADES



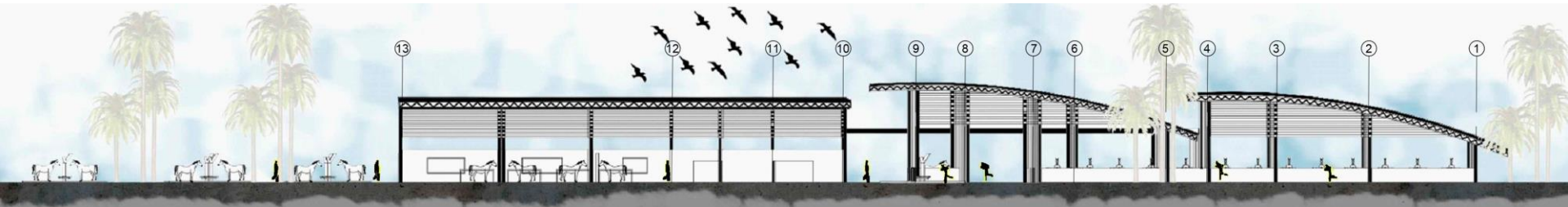
TAQUILLA



MANGA DE COLEO

CORTES Y FACHADAS

CUTS AND FACADES



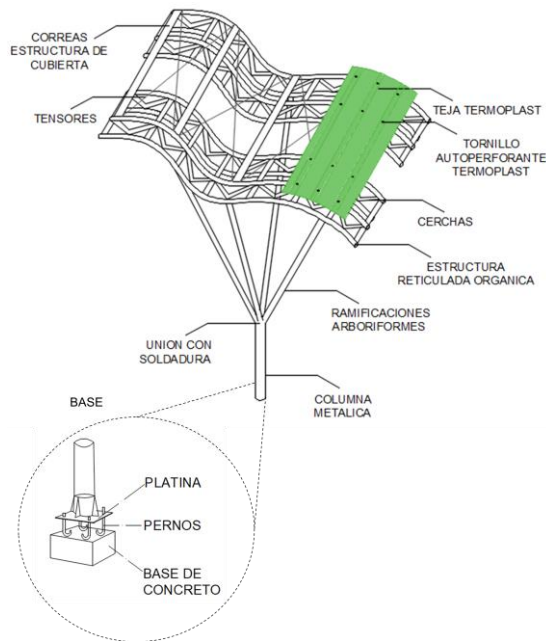
CABALLERIZAS



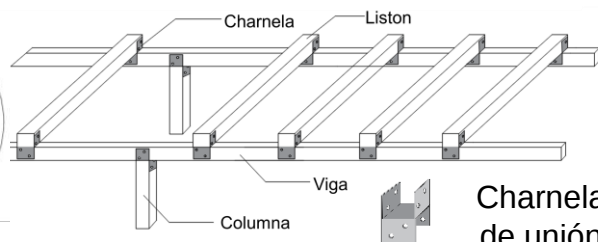
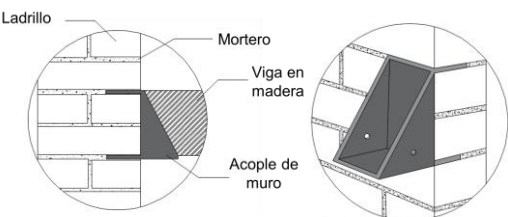
COLISEO ARENA

ESTRUCTURA Y DETALLES

ESTRUCTURA ARBORIFORME

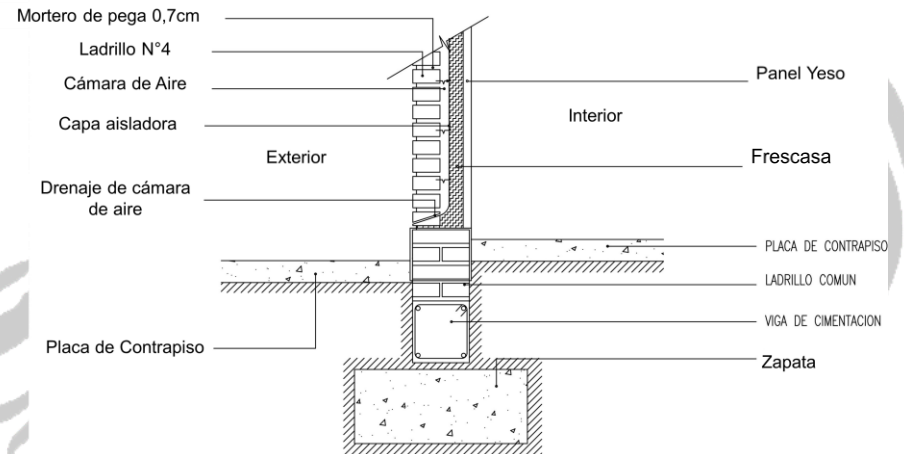


PERGOLAS

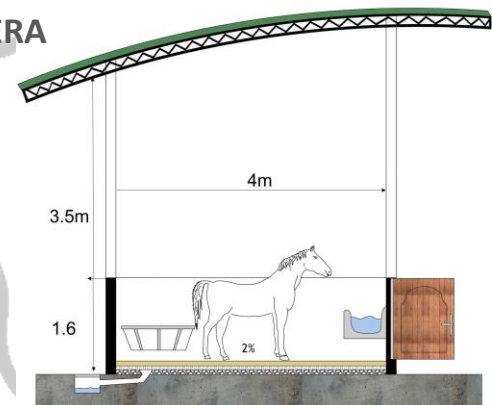


STRUCTURE AND DETAILS

MURO AISLANTE ACUSTICO



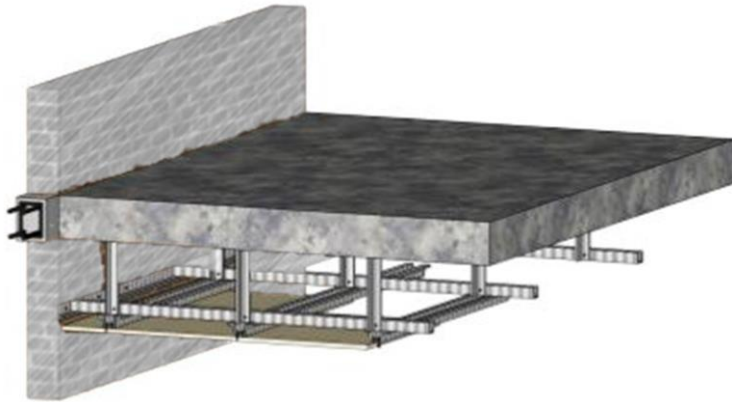
CAMA PESEBRERA



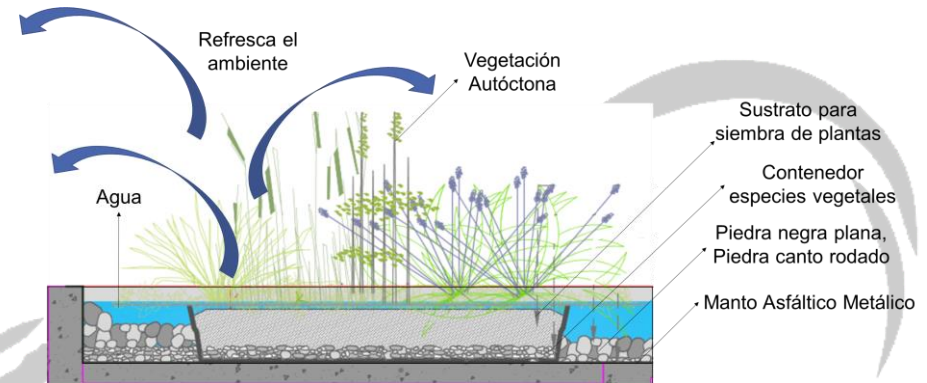
ESTRUCTURA Y DETALLES

STRUCTURE AND DETAILS

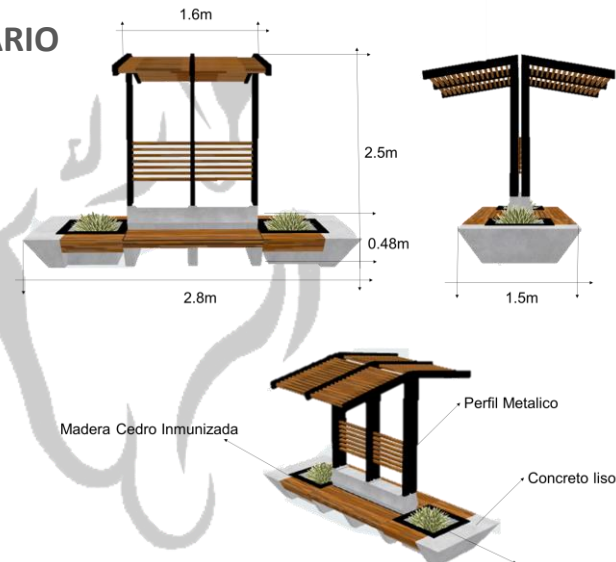
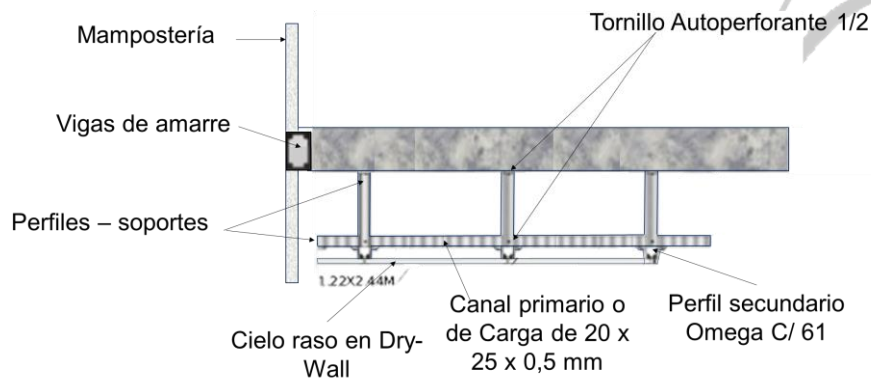
CIELORASO



ESPEJOS DE AGUA

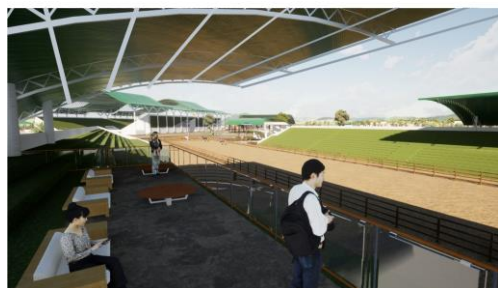


MOBILIARIO



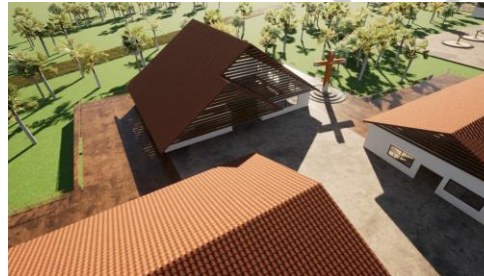
RENDERS

RENDERS



RENDERS

RENDERS



CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

- Como conclusiones podemos determinar que el proyecto Complejo Ganadero Hato Cimarrón a cumplido con sus objetivos, tanto de manera académica, metodológica y practica reconociendo así el esfuerzo implementado para este proceso que inicio desde una metodología de investigación y termina con la presentación de planimetrías y volumetría arquitectónica correspondiente a las necesidades del lugar desde el punto arquitectónico y estructural.
- Como objetivo general esta el diseñar un complejo ganadero con condiciones propias para deportistas, turistas y comerciantes ganaderos, lo cual se logra al incorporar en el proyecto la modulación de los espacios y la implementación del termino “uso mixto” en el complejo, que permite caracterizar y brindar un mejor servicio al ámbito comercial y cultural que se desarrolla en llano, cubriendo de esta manera las necesidades crecientes de este sector.
- Como medida de desarrollo sostenible es necesario implementar energías renovables como articulador del complejo y manejar un aprovechamiento de los recursos tanto en la eficiencia del agua, la energía y la atmosfera para reducir el impacto ambiental, reducir costos y mejorar la experiencia de las personas que visiten el complejo.

FUENTES

WEB GRAFÍA

- https://www.archdaily.co/catalog/co/products/16184/control-solar-cortasol-lineal-tipo-b-hunter-douglas?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=close-gallery
- <http://manoplas.com.co/site/wp-content/uploads/2017/10/catalogo-termoplas.pdf>
- <https://periodicodelmeta.com/ganaderos-de-cumalar-inconformes-por-traslado-de-complejo-ganadero/>
- <https://www.larepublica.co/economia/el-pib-del-primer-trimestre-de-2020-crecio-11-segun-reporto-el-dane-3006341>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Ganader%C3%ADa>
- <https://www.contapyme.com/clientes/casos-exito/fedegan>
- <http://www.actiweb.es/clubllanoevento/pagina4.html#:~:text=Esta%20manga%20consta%20de%20un,ZONA%3A%20equivale%20a%20150%20metros.>

FUENTES

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de construcción de corrales para el manejo de Ganado bovino. (SEDAG)
- Plan de Desarrollo 2012 Cumaral Meta.
- Fedegan (2018) pag.19
- ICA Tabla de población bovina por municipio (2017)
- Censo pecuario nacional.2017 fuente: instituto colombiano agropecuario (ICA)
- U.S. Green Building Council. (2009). Guía de Estudio de LEED AP

INFOGRAFÍA

- Google EarthPro
- Alcaldia de Cumaral.

