UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Diseño de una granja avícola, dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo.

Autor: Miguel Jiménez.

Urb. Yuma II, calle Nº 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (Máster) – Fax: (0241) 8712394

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

Diseño de una granja avícola, dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo.

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
ARQUITECTO

Autor: Miguel Eduardo Jiménez Rodríguez.
CI: 24.301.697
Tutor: Arq. Luis González.
CI: 4.581.843

San Diego, febrero 2023.

UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA [ ]

TRABAJO DE GRADO [X]

El jurado designado por la Facultad de INGENIERIA para la evaluación del **Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado** titulado: DISEÑO DE UNA GRANJA AVICOLA, DEDICADA A LA PRODUCCION DE POLLOS DE ENGORDE, MUNICIPIO GUACARA, ESTADO CARABOBO

Realizado por el (la) Br. JIMENEZ RODRIGUEZ, MIGUEL EDUARDO

C.I. N° 29301697 cursante de la carrera de ARQUITECTURA

hace constar después de analizar su contenido y oida la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO [✓] **NO APROBADO** [ ]

El Jurado

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: LUIS GOMEZ
C.I. 4581843

Jurado
Nombre: FIRAS KANAAN
C.I. 17.316.102

Jurado
Nombre: ANA MARIA IMBETT
C.I.: 22.432.658

Fecha: 28 02 2023

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO

Quien suscribe, Arquitecto Luis González, portador de la cédula de identidad N° 4.581.843, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Miguel Eduardo Jiménez Rodriguez, portador de la cédula de identidad N° 24.301.697, titulado Diseño de una granja avícola, dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo, presentado como requisito parcial para optar al título de arquitecto, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 13 días del mes de febrero del año dos mil veintitrés.

Arq. Luis González
C.I: 4.581.843

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD
FI-A -011-2022 2CR-(DIX)

San Diego, 30 de noviembre de 2022

Ciudadano:
JIMENEZ RODRIGUEZ,
MIGUEL EDUARDO
C.I.: 24.301.697
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión **N° 15-2022** de fecha **22-09-22** aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado ***"DISEÑO DE UNA GRANJA AVÍCOLA, DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE POLLOS DE ENGORDE, MUNICIPIO GUACARA, ESTADO CARABOBO."***, presentado por usted como requisito para optar al título de **Arquitecto**.

Se ratifica la designación del **Arq. Luis González** como Tutor Académico y del **Arq. Orlando Ramírez** como Tutor Metodológico, quienes los asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Facultad de Ingeniería
UJAP
DECANATO

Dr. Laura Aurora Sáenz Palencia
Decana de la Faculta de Ingeniería

c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado de la Facultad de Ingeniería.

DEDICATORIA

¡Es un gran honor y un privilegio dedicar esta tesis a mi persona! Con mucha perseverancia, confianza en mí y mis convicciones, llegué a esta meta que significa el inicio de mi desarrollo profesional y personal. Estoy orgulloso de mi logro y lo reconozco como un paso significativo hacia mi futuro.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco esta tesis a mi persona por creer en mí, agradezco esta tesis a mi pareja por siempre estar allí apoyándome en mis caídas y reforzando mis éxitos, agradezco a mi padre por apoyarme en la carrera desde el inicio siendo incondicional, agradezco a mi madre por apoyarme cuando más la necesitaba, agradezco a todas esas personas que logre conocer en este proceso, agradezco a todos esos profesores que quisieron darme a mí un mejor desarrollo personal, agradezco a la Universidad José Antonio Páez.

ÍNDICE GENERAL

		pp.
LISTA DE CUADROS O TABLAS……..		IX
RESUMEN INFORMATIVO……...		X
INTRODUCCIÓN.....		1
CAPÍTULO		
I	EL PROBLEMA	
	1.1. Planteamiento del Problema……..	3
	1.2. Objetivos……	4
	1.3. Justificación de la Investigación……	5
	1.4 Alcance ……..	6
II	MARCO TEÓRICO	
	2.1. Antecedentes……..	7
	2.2. Bases Teóricas……...	9
	2.3. Bases Legales…….	12
	2.4. Definición de Términos Básicos……	15
III	MARCO METODOLÓGICO	
	3.1. Tipo de Investigación ……	16
	3.2. Nivel de la investigación……	16
	3.3. Diseño de la investigación……..	16
	3.4. Población y Muestra……...	17
	3.5. Técnicas de Recolección de Datos……	18
	3.6. Instrumentos de Recolección de Datos……..	19
	3.7. Fases de la Metodológicas ……	20
	3.8. Técnicas de Análisis de Datos……...	21
	3.9. Validez y Confiabilidad…….	22
	3.10. Cuadro Técnico Metodológico……..…..	23 17
IV	RESULTADOS	
	4.1 Gráficos de resultados……	24
	4.1.1 Análisis de Resultados…….	25
	4.2. LA PROPUESTA……..	26

4.3. El Plan Urbano…….. 31

V REPRESENTACION DE PLANOS

5.1. Listado de Planos……. 48

REFERENCIAS……..... 63

ANEXOS…… 66

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

CUADROS

TABLAS Pp.

1 Cuadro Metodológico…….….. 37

1 Cronograma…….….. 37

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

Diseño de una granja avícola, dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo

Autor: Miguel Eduardo Jiménez Rodríguez.
Tutor Académico: Arq. Luis González
Fecha: febrero 2023

RESUMEN INFORMATIVO

El objetivo principal del presente trabajo tiene como finalidad la propuesta diseño de la industria avícola actual en Vigirima en el plan de reordenamiento urbano del eje Vía Vigirima, municipio Guacara, Estado Carabobo, mediante una investigación de tipo proyecto factible en la línea de investigación cognitiva y aplicada, justificando el proyecto en base a investigaciones documentales y/o antecedentes de algunos proyectos que se muestren temas, avances o conocimientos que favorezcan en la propuesta, este procedimiento dispondrá de toda la información correspondiente para la realización del proyecto. El proyecto se desenvuelve en cuatro fases metodológicas, las cuales son Fase I Diagnosticar a nivel urbano el sector, Fase II Análisis de la información, Fase III Desarrollo del proyecto arquitectónico, Fase IV: Propuesta. Así mismo para la población y muestra se planteó una población infinita, y a raíz de ella se proponen técnicas de observación estructurada con la que se hizo uso encuesta para poder analizar los resultados. Dicho proyecto no solo traerá beneficios al nivel alimenticio y de productividad al estado y ciudad de Guacara.

Descriptores: Avícola, industria, automatizado, diseño.

INTRODUCCIÓN

Guacara es uno de los municipios de Carabobo donde cuenta con una amplia distribución de zonas industriales, contando desde producción en alimentos como de gas/gasolina.

En los últimos años Guacara ha tenido un crecimiento poblacional lento a comparación a los otros municipios, desde 2001 ha tenido una población de 174 mil Hab/ha y el último censo realizado por el INE (Instituto Nacional de Estadística) para el 2011 la población era de 195 mil Hab/ha.

A su vez el nivel industrial se fue expandiendo, como es una zona no tan poblada y la ciudad se planificó en una zona amplia con grandes extensiones de campos agrícolas, se define una de sus parroquias como una zona más industrializada que poblada, llamada actualmente Yagua; todo esto conllevó a una investigación basada en el desarrollo actual a futuro, tomando como objeto de estudio todos los sectores cercanos a la vía actúa llamada Colectora 2; Carretera Vía Vigirima, donde arrojaron unos resultados que reflejaban una baja densidad en los sectores principales y segundarios, reflejando solo la agroindustria como una potencia industrial en Yagua y la zona norte de Guacara.

De allí, se toma como foco la potencialidad de una ciudad satélite centralizada en los puntos Parroquiales; El Toco, Tronconero, Los Cedros y Mahoma, con el fin de proponer un atractivo total a la zona, generando centralidades, espacios verdes, organizando la zona industrial entre otros.

En consecuencia, en el siguiente trabajo de grado se propone el diseño de la granja avícola actual de Vigirima, rescatando ese pulmón alimentario que la creciente población actual estipulada en 195 mil Hab/ha resultado obtenido del último censo 2011 del INE (Instituto Nacional de Estadística) se obtuvo dicha información de su página oficial “http://www.ine.gov.ve”. Dicha industria no solo brindará apoyo a la problemática de producción a nivel del país, sino que también, brindará producción a la población del estado Carabobo, municipio, parroquias.

La investigación está comprendida por cuatro capítulos:

Capítulo I. El Problema. Se expone el planteamiento del problema y su formulación, los objetivos de la investigación tanto el objetivo general como los objetivos específicos y la justificación del mismo, las limitaciones y el alcance comprendido por la investigación.

Capítulo II. Marco Teórico. Se expresan distintos antecedentes relacionados al trabajo, al igual que las bases teóricas y legales. También se definen los términos necesarios y el cuadro técnico metodológico aplicado.

Capítulo III. Marco Metodológico. Se describe el método a utilizar, nombrando el tipo de investigación y su diseño, su población, muestra, técnicas e instrumentos para la recolección y las técnicas para el análisis de los datos. en donde se plasman los diferentes recursos utilizados para la elaboración del proyecto.

Capítulo IV. Aspectos Administrativos. Es el capítulo final en donde se plasman los diferentes recursos utilizados para la elaboración del proyecto. Se consideran estos recursos, los humanos donde se especifican todas las personas involucradas en la realización de esta investigación, recursos materiales, institucionales y tiempo de estimación de la realización de la investigación en curso.

CAPÍTULO I
EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.

El sector El Toco, está ubicado en la zona Norte del Municipio Guacara, Estado Carabobo, cuya zona rodeada por montañas, está caracterizada por sus enormes parcelas agrícolas, e iconos culturales como lo son los petroglifos de Vigirima, la casa Pimentel, C.C Piedra Pintada, entre otros.

Actualmente Guacara tiene una superficie de 320 km2 con una población total de 194.118 habitantes con una densidad actual de 593,76 Hab/km2. `` (Datos obtenidos del último censo realizado por la INE 2001-2011) ´´

Parroquia	Población
Urbana Ciudad Alianza	15.541 hab.
Urbana Guacara	101.695 hab.
Parroquia No Urbana Yagua	14.109 hab.

La Zona norte de Guacara engloba prácticamente la mitad de la población, por ende, Vía Vigirima la cual se encuentra en la zona norte de Guacara, ocupa un tercio de la superficie dando a entender que los habitantes actuales residen en mencionada zona. En función al proyecto se comprende con una visión desde el año actual (2023) hasta el año 2050, por ende, estipulando con ayuda de las estadísticas citadas, la población crecerá a un 250.000 aproximadamente.

La zona en estudio presenta un alto déficit en el sector de la producción avícola, también, una gran escasez de recursos básicos, como los alimentos y el agua, han sido de los más buscados, a pesar de ser una zona de alto potencial agrícola, teniendo en sus cercanías a la zona industrial de Yagua. Tomando en cuenta que es una zona agrícola potencial, no cuenta con un desarrollo amplio donde la producción cubra la demanda de la poblacion, en el caso presente de este trabajo, se basará en las razones satisfactorias que darán lugar al sector alimenticio; dicha zona en estudio cuyos sectores afectados son; Tronconero, El Toco, Los Caobos, Vigirimita y Mahoma.

En el caso del sector industrial se propuso reubicar todo el sector industrial en un punto específico, cuyo punto convergiera de manera armoniosa con el sector industrial de Yagua y sus

conexiones viales, esto género que ciertas zonas fueran eliminadas y replanteadas. En el Sector El Toco actualmente tiene una planta de beneficio dedicada a aves de corral, tomando en cuenta que sus galpones Avícolas, no funcionan al 100% actualmente, sin embargo, se encuentra presente en la zona de estudio un área con las instalaciones en donde los galpones tienen una capacidad de generar 260 mil pollos de engorde cada 5 semanas. Cabe destacar que la carne y los huevos de aves de corral se encuentran entre los alimentos de origen animal más consumidos en el mundo.

En Venezuela según el FENAVI (Federación Nacional de Avicultura), desde el año 2007 la producción avícola ha ido en declive, formando un hueco en la producción alimenticia, en el año 2007 la producción estaba estimada en 72 mil toneladas anuales, haciendo una relación con el año 2023 actualmente se registra una producción de 30 mil toneladas anuales, la producción ha ido en descenso por la escasez de materia prima tanto de vacunas como de alimentos para los animales.

Como resultado a tal escasez los pollos de engorde generalmente son sacrificados después de un período de crecimiento de 40-42 días, alcanzando un peso promedio de 2,1 kilogramos. El aumento de peso promedio por día es de aproximadamente 51,45 gramos y la tasa de conversión alimenticia es de aproximadamente 1,8. **Sin embargo, la escasez de alimentos desde el año 2007 hasta la actualidad ha obligado a que el proceso de engorde de las aves de corral se lleve a cabo en menor cantidad de tiempo y menos consumo de alimento,** las fórmulas y los volúmenes para las raciones diarias, reduciendo el promedio del mercado a 1,5 kilogramos.

Por ende, se implementa la propuesta de diseñar la granja avícola dedicada a la producción de pollo de engorde de la zona El Toco, Vigirima, Municipio Guacara, situándola en la zona industrial propuesta en el planteamiento urbano, siendo así dicha zona Los Caobos.

1.1.1 Formulación del Problema.

De acuerdo a la problemática que se desarrolló, surge la siguiente interrogante:

¿De qué manera se puede mejorar los espacios para aumentar la producción avícola en el municipio Guacara?

1.2. Objetivos de la investigación

En el presente trabajo se logra abarcar un estudio mediante el cual se pueda obtener toda la información necesaria para la elaboración de un proyecto factible del tipo investigación de campo/documental, para ello se deben de establecer unos objetivos basados en un objetivo general,

según Fidias Arias. G (1998). ``los objetivos de investigación son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer. Estos expresan un resultado o producto de labor investigativa´´. Los objetivos de investigación no deben confundirse con actividades o procesos implícitos en el estudio.

1.2.1. Objetivo General.

Diseñar una granja avícola dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo.

1.2.2. Objetivos Específicos.

-Diagnosticar a nivel urbano el sector del eje Vía Vigirima, Municipio Guacara.

-Analizar la información teórica sobre las granjas avícolas.

-Elaborar proyecto arquitectónico de una granja avícola con soluciones estructurales, instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas para la granja avícola a nivel conceptual.

1.3. Justificación

A nivel investigativo la producción avícola actual de Venezuela ha estado en declive constantemente, según en la página oficial del FENAVI (2017, enlaces de datos), Venezuela ha tenido un descenso en la producción pollos de corral, a nivel tecnológico los estados basados en agricultura e industria se ha generado un potencial de ejecución de proyectos que este nen apoyo a esta potencia alimenticia, sin embargo, en Guacara no existen instalaciones lo suficientemente innovadoras ni capaces de crear una producción mucho más abundante, es importante repotenciar este tipo de proyectos que tienen una gran respuesta a la producción y necesidad alimentaria en Venezuela, a nivel social la producción bruta del municipio tiene un gran impacto por que el municipio mismo se caracteriza por tener un gran manejo a nivel agroindustrial por ende cuando la producción baja la población se ve muy afectada sobre todo a nivel económico, a nivel educacional la población dedicada a la producción de aves de corral en este caso de pollos de engorde exclusivamente son personas de campo, estas personas elaboran un conocimiento mediante la práctica y el cultivo, entonces la producción llega hasta el conocimiento y la ejecución de la crianza pueda llegar la población humana dedicada al mismo dando como resultado una capacidad menor a la producida mediante el sistema de automatización del galpón, a nivel

curricular se presenta la existencia de 6 galpones avícolas dedicados a la producción de pollos de engorde de los cuales su modelo de producción es tradicional, los otros galpones avícolas extras de la zona en particular son dedicados a la producción de huevos, en el caso de los galpones de pollos de engorde por ser de sistema tradicional brinda una producción mucho menor que el sistema automatizado.

1.4. Alcance

En la presente propuesta de una granja avícola dedicada a la producción de pollos de engorde se desglosa la información obtenida de la investigación referente a el sector de Vía Vigirima, Municipio Guacara, Estado Carabobo, como lo son la ubicación, las determinantes ambientales, urbanas, la zonificación, implantación, paisajismo, se reflejara en el diseño de las plantas arquitectónicas, cortes y fachadas, detalles arquitectónicos, integración con el sistema de Modelo Kipster, implementando el modelo de automatización, la estructura diseñada, las instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y contra incendio, estas solo serán presentadas de forma conceptual, sin un cálculo, maqueta arquitectónica y maqueta estructural además se presentara representaciones de recorridos virtuales.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

En esta se realizarán los diferentes estudios relacionados netamente a la investigación para organizar el conjunto de ideas, procedimientos o teorías que sirvan para llevar a término o concluyente la propuesta. Se puede decir, que, en concepto, el marco teórico está directamente relacionado con la investigación, por lo tanto, con la ciencia. Según Hernández Sampieri (2008) señala que un Marco Teórico es `un elemento escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio´ ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente.

2.1 Antecedentes

GRANJA KIPSTER

La innovadora granja Kipster dedicada a la producción de huevos ubicada en Holanda diseñada y construida en el año 2017 por Styn claessens, Ruud Zanders. Sus instalaciones de vanguardia implementan un diseño simple, donde la luz y la naturaleza juegan un rol muy importante en el desarrollo del animal y sus productos, estas instalaciones usan la luz solar como iluminación interna cubriendo el techo de un total material transparente, tomando de este diseño así como ellos respetar al animal en su medio ambiente natural, implementando zonas verdes de poca densidad, elementos naturales como árboles o trozos de madera secos creando así un ambiente mucho más natural, estas instalaciones garantizan una reducción de CO2 considerable generando productos mucho más naturales y menos afectados a nivel de producción industrial. De este modelo kipster se tomó en cuenta para el diseño de la granja avícola el hecho de que su diseño es totalmente basado en la etología “es la rama de la biología y de la psicología experimental que estudia el comportamiento de los animales en sus medios naturales” del animal en cuestión (pollos de engorde). (Ver anexo D)

LABORATORY NETWORK

Georgia Poultry, ubicado en Gainesville Georgia, fue construido en el año 2018. No es un gran productor de huevo comercial pero aun así cuenta con aproximadamente 12 millones de ponedoras comerciales en producción, además de las aves de reemplazo en crecimiento y muchas de las reproductoras ligeras necesarias para el mercado local. Una industria avícola de tales dimensiones e impacto económico requiere apoyo de un sistema de laboratorios del más alto nivel para vigilar, diagnosticar y controlar enfermedades de importancia económica y comercial y patógena relevante para el bienestar animal y la salud pública.

El Laboratory Network es tomado en cuenta para el diseño de la granja avícola para implementar el cuidado de las aves (pollos de engorde) teniendo en cuenta el vigilar, diagnosticar rápidamente las enfermedades presentes en la granja. (Ver anexo E)

GRANJA DEL SISAL

Ubicada en Guacara, en el sector Vía Vigirima, en el estado Carabobo, Venezuela, construida en el año 2020. Es una granja perteneciente a la compañía La Caridad, comprende de unos 85.354 m2, con 6 galpones, con 6 silos, en estos se desarrolla la actividad de criaderos de pollos de engorde, una actividad avícola caracterizada por la calidad y crecimientos de aves para consumo, en este caso, solo se desarrolla para pollos de engorde, cuenta con un edificio de servicio y de vigilancia. Se toma como base principal tomando en cuenta el planteamiento urbano que se realizó en el eje Vía Vigirima, se modificó el área de industria avícola debido a que no contaba con un fácil y cómodo acceso, se modificó con el interés de mejorar su entorno urbano. (Ver anexo F)

PISCINAS DEL CERRO KUKUNDICATA

El proyecto de eco-sustentabilidad más grande en Cherán, Michoacán, México es la olla recolectora de agua de lluvia que la comunidad instaló desde 2018. La lucha es y fue, para defender el territorio, el monte, los minerales, el agua, el aire, y la tierra como elemento y los seres humanos. Es la olla captadora de agua de lluvia más grande de América Latina y busca aprovechar los más de mil litros por metro cuadrado de agua que, caen en la región cada año. La olla tiene un área de dos mil metros cuadrados que puede contener hasta 20 millones de litros de agua. El agua se almacena en cisternas instaladas en el cerro Kukundicata y a la entrada del pueblo desde esos depósitos se distribuye a edificios públicos, escuelas, casas e incluso se usa para una planta

purificadora que diario produce unos 150 garrafones. Se plantea el método explicado anteriormente para así surtir de agua las áreas verdes de la granja avícola. (Ver anexo G)

PISTA MULTIDEPORTE DE L'ALFÁS

Ubicada en Alicantes, España, fue construida en el año 2021. Dicha pista multi - deporte cuenta con una estructura metálica, mixta y asimétrica, con una cubierta de perfil nervado, de chapa de acero galvanizada con la que se gana espacio, y dadas sus características, respeta la capacidad interior y aporta luminosidad, que irá superpuesta sobre nueve vigas horizontales, de dos toneladas cada una, cuenta con conexiones de las bajantes de aguas de lluvia, la puesta a punto de la pista, la iluminación interior. Se está tomando de este proyecto la estructura para sostener los galpones de la granja avícola. (Ver anexo H)

2.2. BASES TEÓRICAS

Teoría de la Arquitectura

Marco Vitruvio publicó Los 10 libros de la Arquitectura en su tratado "De architectura" alrededor del año 15 a.C.

> "Tales construcciones deben lograr seguridad, utilidad y belleza. Se conseguirá la seguridad cuando los cimientos se hundan sólidamente y cuando se haga una cuidadosa elección de los materiales sin restringir gastos. La utilidad se logra mediante la correcta disposición de las partes de un edificio de modo que no ocasionen ningún obstáculo, junto con una apropiada distribución, según sus propias características, orientadas del modo más conveniente. Obtendremos la belleza cuando su aspecto sea agradable y esmerado cuando una adecuada proporción de sus partes plasme la teoría de la simetría".

Entonces quiere decir que la teoría de la arquitectura nos habla de todos esos pensamientos que cada arquitecto tuvo y plasmo en hojas, en físico y la vida real, tuvo un valor significativo para el avance y alcance que ha tenido la arquitectura.

Automatización

La automatización consiste en usar la tecnología para realizar tareas con muy poca intervención humana. Se puede implementar en cualquier sector en el que se lleven a cabo tareas repetitivas. Los galpones automáticos tienen características especiales, tanto para los animales como para quienes se encargan de sus cuidados, ya que ayudan a que la crianza de las aves se realice en mejores condiciones en beneficio del consumidor que recibe productos de una mejor

calidad para su dieta diaria. Además, los galpones automáticos tienen una mayor capacidad: hay galpones para 500 mil gallinas. Estas instalaciones tienen 150 metros de largo por 20 de ancho, con 15 pisos de alto. Todo está automatizado: la recolección de la gallina, la distribución del balanceado, la temperatura, etc.

Etología

Es la ciencia que estudia el comportamiento animal. El encargado es el veterinario etólogo, combina la figura de un veterinario y la de un especialista del comportamiento animal. En ocasiones, puede resultar de vital importancia, ya que tanto el estado de salud, como los cambios de comportamiento pueden ir relacionados. Sólo un veterinario etólogo podrá prescribir medicaciones específicas para el tratamiento de ciertas patologías.

Cadaverina

Esta amina fue aislada por vez primera en 1885 por el médico Ludwig Brieger. La cadaverina es un líquido incoloro o de color almibarado, fumante, que desprende un olor fétido muy desagradable, Es un compuesto soluble en agua, etanol y solo ligeramente soluble en éter etílico. La cadaverina es un compuesto estable. La cadaverina se encuentra principalmente en la materia orgánica muerta, siendo responsable en parte del fuerte olor a putrefacción. No obstante, esta amina no está relacionada exclusivamente con la descomposición; es también producida por organismos vivos en pequeñas cantidades.

Arquitectura Sustentable Y Sostenible.

La arquitectura sustentable implica un enfoque ecológico en la construcción de espacios habitables que busca limitar el impacto humano en el medioambiente, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto de los materiales de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Sus principios de la arquitectura sostenible incluyen:

-La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.

-La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.

-La reducción del consumo de energía para la calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.

-La minimización del balance energético global del a edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

-El cumplimiento de los requisitos de confort hidrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Como punto de partida en el planteamiento, se toman estos principios, ubicando al proyecto como un elemento enmarcado en las nuevas tendencias constructivas, en cuanto a la preservación y uso racional de los recursos naturales y del medio ambiente.

El Modelo Kipster.

Es un modelo de edificación avícola que brinda un diseño basado en energía sustentable, medio ambiente natural, materiales no contaminantes y de gran importancia para cabezas avícolas.

Este modelo nace de la empresa Krispter, del cual tuvieron la necesidad de crear un nuevo estilo de instalaciones avícolas, aquellas que lograsen adquirir los beneficios que le brinda el medio ambiente, aquellos beneficios que permitan de esto con creces el desarrollo de exponencial de su producto básico que es los huevos de gallina.

Este concepto en principio se logró crear un espacio no solo de gallinas ponedoras sino de un amplio desarrollo medio ambiental, cabe destacar, el ave por naturaleza es de un ambiente rustico, de vegetación y tierra, por ende, este modelo garantiza crear un ambiente en confort al habitad del ave en cuestión, esto crea en pocas palabras una probabilidad alta de que dicho animal no entre en colapso o sufra cualquier tipo de estrés.

En apoyo al modelo, se usa paneles de vidrio fotovoltaicos que cumplen dos formas, un tragaluz completo de techo desde el inicio a fin iluminando toda la nave y de su gran capacidad de generar energía limpia, este modelo cumple con 1100 paneles en una sola nave avícola. Por ende, genera abasto a toda la instalación además y vender el sobrante.

Cabe resaltar dicha instalación debe de comprender con un área controlada, que permita el acceso limpio y salida limpia de las instalaciones, un área administrativa con su control de estacionamiento, un área de carga y descarga, estacionamiento, un área interactiva, una planta de tratamiento de aguas residuales, dentro de la nave avícola estarán los pollos de engorde, el área de

descarga y descarga, acceso solo de aves, acceso solo del personal, área limpia y sucia, área de vista interna y depósitos.

2.3 Bases Legales

Norma Sanitarias Número 4.004 Extraordinario. 8 de septiembre de 1988.
Tiene como finalidad el resguardo de la salud pública. Establecen lineamientos para proyectos, construcciones, ampliaciones, reformas y mantenimiento de las edificaciones destinadas a usos: residencial, comercial, industrial, deportivo, recreacional, turístico y otros.

Capítulo IX

Del tipo y número requerido de piezas sanitarias a instalan en las edificaciones

Artículo 142. Cuando en cualquier edificación se proyecte usar salas sanitarias comunes a varios locales de la edificación, se cumplirán los siguientes requisitos:
a. Se proveerán salas sanitarias separadas para hombres y mujeres, ubicadas en un lugar accesible a todos los locales por servir.
b. La distancia entre cualquier local y la sala sanitaria no deberá ser mayor de 40 metros en sentido horizontal, ni podrá medir más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 145.
b. Depósito de materiales equipos y de artículos manufactureros
b.1 Si la edificación o el local emplea hombres y mujeres, deberán proveerse salas sanitarias separadas para cada sexo.
b.2 La edificación o el local con áreas hasta 500metros cuadrados dispondrá, si fuera el caso, de una sala sanitaria para hombres donde se instalan un excusado,un urinario, un lavamanos, y ducha; y una sala sanitaria para mujeres donde se instalará un excusado, un lavamanos, una ducha.

Norma Antisísmica Norma Venezolana
COVENIN 1756:2001, partes 1 y 2. Caracas, marzo de 2001.
Los requerimientos para el diseño sismo resistente de las edificaciones que se establecen en esta norma, se complementan a su vez con otras normativas y especificaciones para la evaluación sísmica de equipos, instalaciones y otras obras, promulgadas en el país desde la primera versión de la Norma COVENIN 1756. Las disposiciones de esta Norma, tienen el objetivo de proteger vidas, y aminorarlos daños esperados en las edificaciones.

Características de los Medios de Escape en Edificaciones Según el Tipo de Ocupación,
Norma Venezolana COVENIN 810-1998, Caracas, octubre de 1998.
En esta norma se establecen las características mínimas que deben cumplir los medios de escape de las edificaciones por construir y/o remodelar según el tipo de ocupación.

Ley Orgánica del Ambiente. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 5.833 Extraordinario. (2006)
Artículo 24. La planificación del ambiente forma parte del proceso de desarrollo sustentable del país. Todos los planes, programas y proyectos de desarrollo económico y social, sean de carácter nacional, regional, estatal o municipal, deberán elaborarse o adecuarse, según proceda, en concordancia con las disposiciones contenidas en esta Ley y con las políticas, lineamientos, estrategias, planes y programas ambientales, establecidos por el ministerio con competencia en materia de ambiente.

Ley Penal del Ambiente.
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela No. 4.358 de fecha 02 de enero 1992.
Artículo 53.
Destrucción de vegetación en las vertientes. El que deforeste, tale, roce o destruya vegetación donde existan vertientes que provean de agua las poblaciones.
Artículo 58.
Actividades en áreas especiales o ecosistemas naturales. El que ocupare ilícitamente áreas bajo régimen de administración especial o ecosistemas naturales, se dedicare a actividades comerciales o industriales o efectúa labores de carácter agropecuario, pastoril o forestal o alteración o destrucción de la flora o vegetación.
Artículo 60.
Daños a monumentos y yacimientos. Los que degraden, destruyan o se apropien de monumentos naturales, históricos, petroglifos, glifos, pictográficos, yacimientos arqueológicos, paleontológicos, paleo ecológicos o cometan estas acciones en contra del patrimonio arquitectónico o espeleológico, serán sancionados con prisión de tres (3) a dieciocho (18) meses y multa de trescientos (300) a mil quinientos (1.500) días de salario mínimo.

Manual de Normas Básicas de Bioseguridad de una Granja Avícola
Preferentemente, cada galpón de su granja debe ubicarse en zonas altas, no anegadizas y alejadas de otras granjas de crianza. La distancia mínima a tener en cuenta de otras granjas de producción es de 1.000 metros, mientras que se debe establecer a 5.000 metros de granjas de reproducción de padres y 10.000 metros de granjas de reproducción de abuelas (Res. SENASA 542/2010).

Los galpones de la granja se deben encontrar aislados del exterior por un vallado o cerco perimetral, el cual se debe situar a una distancia mínima de 20 metros de los galpones (Res. SENASA 542/2010)

Las aves de su producción deben proceder de una planta de incubación inscripta según la legislación vigente. A su vez, se debe garantizar que las aves posean un plan de vacunación acorde. Este plan debe incluir la prevención de contraer enfermedades que puedan existir en la región en la cual se encuentra su establecimiento. Solicite a la empresa que le suministra las aves el plan de vacunación que será tenido en cuenta en la crianza de sus aves y las vacunas que le fueron aplicadas previas a la entrada a la granja. Toda esta información debe figurar en los remitos y facturas para demostrar la

trazabilidad. Además, deben quedar señalados en el formulario “Registro del Criador Avícola para Pollos de engorde” (Res. SENASA 542/2010).

Una vez finalizada la crianza, las aves deben ser trasladadas hacia la planta de sacrificio con el documento de transporte de animales correspondiente. Por otro lado, las aves reproductoras adultas que han completado un ciclo de postura y las gallinas de postura de huevos comerciales que finalizaron su primer ciclo productivo, no pueden ser trasladadas a otros establecimientos avícolas para realizar la “muda forzada o re plume” con el fin de iniciar un segundo ciclo productivo (Disposición SENASA 3/2013)

Se debe realizar obligatoriamente entre crianza y crianza un descanso de la producción (vacío sanitario), desocupando los galpones de animales por al menos diez días, y cuanto mayor sea este período de descanso reducimos los riesgos. También se deberá realizar un descanso anual que contemple el vaciamiento total del galpón con limpieza y desinfección de todas las instalaciones y cambio de cama. Para estos descansos es necesario que se cumpla la práctica de crianza “todo adentro – todo afuera”, mencionada con anterioridad (Res. SENASA 106/2013).

La cama y el guano (producto de la producción de pollos parrilleros y gallinas ponedoras, respectivamente) deben ser eliminados del establecimiento de una manera tal que no diseminen enfermedades al medio, realizando previamente un tratamiento adecuado del mismo según se detalla en este manual. Se prohíbe el traslado de guano, cama usada u otro deshecho de la granja cuando se hayan presentado síntomas de enfermedades infectocontagiosas de declaración obligatoria durante los tres meses anteriores a la finalización de la crianza en el establecimiento, teniendo en cuenta que sea tratado previamente por compostaje u otro método que garantice la inactivación de agentes productores de enfermedades (Res. SENASA 542/10).

Todo vehículo que ingrese al establecimiento para el retiro de la cama o guano debe ser lavado y desinfectado previamente. Además, se debe verificar que no existan fugas de material desde el camión de traslado al exterior del mismo y tapado para no esparcir material en su recorrido. Este vehículo debe circular con un certificado sanitario de deshechos de la producción avícola (aves muertas, cama usada del galpón, guano u otros) (Res. SENASA 542/2010) firmado por el veterinario responsable para su correcto traslado luego de que se hayan establecido 30 días de ausencia de signos clínicos de enfermedades infectocontagiosas en la producción de su granja y que el desecho ha sido previamente tratado por alguno de los métodos establecidos en el presente manual.

Es imprescindible que existan registros de toda actividad que se lleve a cabo en la explotación que incida en la bioseguridad de la granja. Para ello es necesario que usted disponga y rellene cada vez que sea necesario el Registro del Criador Avícola (Resolución SENASA 542/010). En este registro hay que poner énfasis en los siguientes aspectos:

- Datos del establecimiento y del responsable de las aves.
- Ingresos de aves al establecimiento.

- Mortandad de las aves.
- Vacunas aplicadas.
- Fármacos utilizados en los tratamientos.
- Cantidad de aves que egresan del establecimiento para faena

2.4. Definición de Términos Básicos

AVÍCOLA: la avicultura es la actividad de criar y cuidar aves, además de su explotación comercial. Dicho término es tan abarcador que incluye a una variedad de especies como pollos, gallinas, pavos, patos, codornices, entre otras, inclusive algunas especies consideradas silvestres.

CIUDAD SATELITE: es una ciudad cuyo rango inferior dentro de una aglomeración urbana la hace depender de una ciudad principal, a cuya área de influencia pertenece. Sus habitantes satisfacen en ellas sus necesidades primarias, mientras que las de un determinado nivel han de satisfacerlas en la ciudad central.

ESTRUCTURA: conjunto estable de elementos estructurales proyectados, calculados y construidos para funcionar unitariamente en el sostenimiento y la transición de las cargas al terreno, en condiciones de seguridad y sin sobrepasar los esfuerzos admisibles en sus miembros.

FENAVI: es el programa misional de la federación nacional de avicultores – **fenavi** /fondo nacional avícola fonav, encargado de dar sustento técnico a todas las actividades sanitarias, productivas y de manejo del sector primario de la industria avícola del país Colombia y estudia en estadísticas las situaciones actuales de Latinoamérica.

MEDIO AMBIENTE: es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

MODELO KIPSTER: Es un modelo de producción de huevos sin producción de CO2 basado en unas reglas internacionales de protección de animales y gestión de granjas avícolas,

PANELES FOTOVOLTAICOS: están formados por un conjunto de células fotovoltaicas que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos mediante el efecto fotoeléctrico.

POLLOS DE ENGORDE: es cualquier pollo criado específicamente para la producción de carne de pollo la cual posee una gran demanda a nivel mundial. Muchos del pollo de engorde típicos tienen plumas de color blancas y la piel es amarillenta.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

En el marco metodológico se habla del paso a paso de la investigación, es decir, se explica como transcurrió lo investigado, en qué dirección seguir para llevar a cabo los resultados, Arias (2012) el marco metodológico es el "conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas" con esto se puede llegar a formular hipótesis de los resultados de los problemas las cuales pueden ser confirmadas o descartadas.

3.1 Tipo de Investigación.

Para la ejecución de esta propuesta, se debe guiar bajo la definición de Proyecto factible, según la UPEL (1998) define el proyecto factible como un estudio "que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales" (p.7).

3.2 Nivel de Investigación

A un nivel investigativo se habla de diferentes métodos como explicativo, descriptivo, explorativo, comprobación de hipótesis, en esta investigación se profundiza a un nivel descriptivo siendo así un método que se define según Tamayo y Tamayo (2006) "el tipo de investigación descriptiva, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos." Es decir, una investigación descriptiva se enfoca en encontrar cada característica y definirla detalladamente dando un puno de vista positivo o negativo de lo investigado, siguiendo la línea de investigación de Ciencias cognitivas y aplicadas.

3.3 Diseño de la investigación.

Para especificar el tipo de investigación es necesario acudir a la investigación de campo y documental de toda la zona norte de Guacara, la cual según `Fidias G. Arias (1999); "consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular variable alguna" (pag.12). Por esta razón, en el presente estudio se hace necesaria la observación directa del lugar, analizar detalladamente las características físicas, las actividades que se realizan, condiciones de las mismas, usos, relaciones con el contexto, vialidad, servicios, entre otras.

Es dispensable la necesidad de un análisis completo de investigación documental y /o fundamentos teóricos, Según los autores Finol y Nava(2001,pag73); ´´la investigación documental es un proceso sistemático de búsqueda, selección, lectura, registro, organización, descripción, análisis e interpretación de datos extraídos de fuentes documentales, existentes en un problema, con el fin de encontrar respuestas e interrogante planteadas en cualquier área del conocimiento humano´, esto nos ayuda a encontrar una información más detallada con respecto a la historia y evolución de Guacara para evaluar la economía, la actividad comercial y avícola, antecedentes, situación actual en la zona de estudios, trabajos que se han realizado, entre otros.

Para lograr un estudio exhaustivo de cada una de las variables que afectan actualmente en la zona en estudio, con el propósito de determinar cuál o cuáles son problemas, limitantes y necesidades de sus usuarios; a fin de dirigir la propuesta de diseño a soluciones factibles e innovadoras que se adapten a la realidad socio- económica, y al crecimiento y modernización de La Zona Norte de Guacara comprendida municipio Guacara- Norte.

3.4 Población y Muestra.

3.4.1 Población.

Para el siguiente estudio es vital determinar a cuantas granjas se está estimando el estudio, para entender esto es necesario entender que la población es ese número finito o infinito de elementos que tienen algo en común, para términos específicos, el autor Arias Fidias. (2006, p. 81) define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. La población se considera 14 galpones.

3.4.2 Muestra

Es aquella toma que sirve como referencia tangible de la investigación basándose en preguntas definidas a un o unos usuarios en específico, En el caso de Palella y Martins (2008), definen la **muestra** como: "… una parte o el subconjunto de la población dentro de la cual deben poseer características reproducen de la manera más exacta posible” (p. 93). El presente estudio se tomó una muestra de 6 galpones avícolas dedicados a la producción de pollos de engorde, con ayuda de una encuesta se tomaron los resultados obtenidos y reflejan con mayor detalle mediante graficas llamadas tortas.

3.5 Técnicas de Recolección de Datos.

Para tener un conocimiento claro de las características de la zona en estudio, se hace necesario acudir a diferentes técnicas de recolección de información, así:

-Elaboración de encuentras, efectuadas directamente por el investigador, dirigidas a los trabajadores y usuarios de la zona, con cuyo análisis se puede conocer cuáles son los problemas que padece la zona norte de Guacara.

-Dentro del trabajo de campo, se utiliza la observación directa con el fin de obtener una visión clara del terreno en estudio y que contexto directo presenta.

-Elaboración de entrevistas a los ciudadanos que forman parte del sector o parroquia de la zona norte de Guacara, con la finalidad de saber las necesidades que contempla la zona.

3.5.1 Observación Directa

La observación directa según los autores Hernández, Fernández y Baptista (2006) expresan que, "la observación directa consiste en el registro sistemático, valido y confiable de comportamientos que la conducta manifiesta" (pág. 316) siendo así esta técnica permite que mediante la propia observación del investigador se obtenga la información de primera mano.

3.5.2 Análisis documental

El análisis documental se basa en un proceso de buscar, seleccionar, registrar, organizar analizar, interpretar una serie de documentos investigados y así obtener información, según Pinto Molina (1992) añade que el análisis documental es "el complejo de operaciones que afectan al contenido y a la forma de los documentos originales, para transformarlos en otros documentos representativos de aquellos, que facilitan al usuario su identificación precisa, su recuperación y su difusión. (pág. 89)"

3.5.3 La Encuesta

La presente encuesta tiene como finalidad poner los datos claves para entender cuál es las presentes necesidades de Guacara y la población a la que el proyecto va a afectar. Las encuestas deben de construirse con un vocabulario sencillo, utilizan un método descriptivo, para así obtener una información precisa. (Ver anexo B)

Según Malhotra, (2004) “las encuestas son entrevistas con un gran número de personas utilizando un cuestionario prediseñado” (pág. 115), “el método de encuesta incluye un cuestionario estructurado que se da a los encuestados y que está diseñado para obtener información específica”. (pág. 168)

3.5.4 Entrevista estructurada

Según Carlos Sabino (2002)

> “Las entrevistas se dividen en dos tipos, entrevistas estructuradas y no estructuradas. Entrevista estructurada: llamada también formal. Se caracteriza por estar rígidamente estandarizada, se plantean idénticas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los participantes, quienes debe escoger la respuesta entre dos, tres o más alternativas que se les ofrecen.”

En referencia a lo descrito explica como la entrevista tiene un orden, un método para ser realizada, mediante el cual se obtienen resultados específicos. (Ver anexo C)

3.6. Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, son los procedimientos y actividades que le dan acceso al investigador a obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación.

Además, la técnica señala cómo hacer, para lograr un fin o hechos propuestos; tiene un carácter práctico y operativo. Mientras que un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso que usa el investigador para aproximarse a los fenómenos y sacar de ellos la información para su investigación.

3.6.1. Libreta de anotaciones.

Según Finol y Camacho (2006) “Es un documento similar al diario. En el se registran la información de los hechos, eventos o acontecimientos en propio terreno; ayudarían a analizar la situación al momento de recoger el material” (pág. 77).

Se lleva a cabo este método para obtener anotaciones respecto a la investigación, llevando así un registro, un control de lo acontecido.

3.6.2. Ficha. Bibliográfica.

Sabino (2000), explica que la ficha bibliográfica "corresponde a un documento donde se anotan los autores consultados, las libretas de notas donde se refleja la información y datos que fueron recogidos y la guía de observación documental y digital". Lo que quiere decir, que cada fragmento que ha sido citado de forma informativa en la presente investigación corresponde a una ficha bibliográfica.

3.6.3. Guion de entrevista.

Según Hurtado (2008), plantea que el guion de entrevista debe contener los datos generales de codificación del entrevistado, datos sociológicos y datos convencionales al tema de investigación" (pág. 46) es decir, que el guion debe estar claramente identificado para su entendimiento y ello implica contener datos personales del individuo que va a responder. (Ver anexo C)

3.6.4. Guion de encuesta.

Según autor Tamayo y Tamayo (2008), señala que "el guion de encuesta contiene los aspectos del fenómeno que se consideran esenciales; permite, además, aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio". (pág. 124)

Realizando el guion de la encuesta se obtienen resultados específicos a cerca de la investigación, haciendo las preguntas necesarias. (Ver anexo B)

3.7. Fases de la Investigación.

En las fases de la investigación se dan a conocer el procedimiento que permitirá darle orden, sentido e identidad al trabajo de grado. Consiste en 4 fases que se van realizando de principio a fin:

- **Fase I: Diagnosticar a nivel urbano el sector**

Se realiza una investigación desde cero, iniciando con una recopilación de documentos, indagando con referencias bibliográficas y electrónicas, luego realizar un estudio en el sitio, haciendo una investigación de campo, con anotaciones, entrevistando a un porcentaje de la

población del sitio en estudio, hacer una recopilación de los antecedentes respecto al sector urbano, es decir, recopilar información ya existente sobre el sector en estudio.

- **Fase II: Análisis de la información**

Luego de haber realizado una investigación profunda del sitio en estudio, se someten todos los datos recopilados a una serie de técnicas que ayudan a obtener una mejor comprensión de las características urbanas y naturales del sector, dando como resultado respuestas especificas a esas incógnitas que se plantean con la información previa, se realizó una reunión con el tutor académico con la que se plantean que necesidades tiene el sector en estudio, determinado esto se da el siguiente paso para realizar las propuestas urbanas.

- **Fase III: Desarrollo del proyecto arquitectónico**

Tomando en cuenta los criterios obtenidos durante las fases I y II, se procede a definir las áreas que conforman la granja avícola, para luego ejecutar los planos arquitectónicos como plantas, cortes y fachadas, es un proceso que se realiza en conjunto con el tutor académico basado en correcciones, auditorias o investigaciones que ayuden a comprobar la información existente. Se procede a llevar a cabo de una manera satisfactoria la integración de la edificación propuesta con las determinantes urbanas, naturales, estructurales e instalación, encontrando así el proyecto factible para la población.

3.8. Análisis de Resultados.

Al respeto, Talaya (2008) afirma que el análisis de los datos,

> "teniendo en cuenta las características de los objetos específico, las variables estudiadas y los instrumentos aplicados, se organizan por ítems, tabulador, el número de respuesta frecuencia, calculando el porcentaje de respuestas dada por la muestra seleccionada y finalmente se grafica en esta etapa de la investigación cualitativa y cuantitativa de los porcentajes de respuestas de los distintos ítems, orientado siempre al análisis en el contexto de los objetivos de la investigación". (pág. 302)

En este mismo orden de ideas, se utilizaron técnicas estadísticas de análisis cuantitativa de acuerdo con los conceptos presentados, esta fase está referida al momento en que los datos obtenidos de los instrumentos aplicados a la población son procesados estadísticamente, es decir, se organiza, codifica y tabula.

3.9. Validez y confiabilidad

3.9.1. Validez.

Según Martin (2004) La validez, definida como "el grado en que un instrumento de medida mida aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido". (pág. 27) Lo antes mencionado describe que para obtener una certeza de los resultados se deben evaluar dichos resultados, obteniendo un porcentaje que, de validez, se les entrega a ciertos expertos un ejemplar del cuestionario realizado y así tomar en cuenta sus observaciones con respecto a la evaluación. (Ver anexo C)

3.9.2 Confiabilidad.

Según Chávez (2001) considera que,

> "la Confiabilidad se realiza para determinar la exactitud de los resultados obtenidos al ser aplicados en situaciones parecidas. En general, la confiabilidad hace alusión al grado de congruencia con que se miden las variables."

En esta investigación no se consideró realizar un método de confiabilidad ya que la cantidad de la muestra no aplica ya que son seis (6) galpones avícolas de pollo de engorde, la cantidad mínima son treinta (30).

3.10. Cuadro técnico Metodológico

Cuadro 1 Cuadro técnico Metodológico

Objetivo de la investigación.	Diseñar una granja avícola, dedicada a la producción de pollos de engorde, Municipio Guacara, Estado Carabobo.				
Variables	**Dimensiones**	**Subdimensiones**	**Indicadores/Criterios**	**Instrumento**	**ítems**
Diagnosticar las condiciones de los servicios.	Servicios públicos.	Sistema de aguas. Sistema de cableado. Educacional. Gubernamental. Servicios de transporte. Servicios básicos.	Aguas claras Aguas servidas Electricidad. Telecomunicaciones Gas. Aseo. Transporte. Seguridad. Salud. Educación. Educación Superior. Gubernamental.	Guion de entrevista.	N°1 N°2 N°3 Nº4 N°5 Nº6 N°7 N°8 N°9 Nº10 N°11 Nº12
Producción del sector avícola.	tipología	Conocimiento Necesidades Espacios	Conocimiento. Demanda de consumo. Disminución de producción. Producción. Tecnología.	Guion de encuesta.	N°1 N°2 N°3 Nº4 N°5 Nº6

Fuente: El autor (2022)

CAPITULO IV
RESULTADOS

Según Kinnear y Taylor (1993)

> "El procedimiento de datos incluye las funciones de edición y codificación. La edición comprende la revisión de los formatos de datos en cuanto a la legibilidad, consistencia y totalidad de los datos. La codificación implica el establecimiento de categorías para las respuestas o grupos de respuestas"

Se realiza una recolección de los datos acumulados y se hace un proceso estadístico para llegar a un análisis en el que se realizaron conclusiones.

4.1. Análisis de datos.

Al respeto, Talaya (2008) afirma que el análisis de los datos,

> "teniendo en cuenta las características de los objetos específico, las variables estudiadas y los instrumentos aplicados, se organizan por ítems, tabulador, el número de respuesta frecuencia, calculando el porcentaje de respuestas dada por la muestra seleccionada y finalmente se grafica en esta etapa de la investigación cualitativa y cuantitativa de los porcentajes de respuestas de los distintos ítems, orientado siempre al análisis en el contexto de los objetivos de la investigación". (pág. 302)

Se puede apreciar que en Guacara hay un fuerte déficit de producción avícola, cabe como resultado que si existen conocimiento al respecto con el sector avícola pero no hay una producción que pueda dar respuesta a la demanda actual, menos en la zona, por ende, es clave crear mejor proyectos y/o edificaciones capaces de mantener un margen de productividad mayor a la actual.

4.1.1. Resultados de la entrevista.

Ítem (1-12). Evalúe con una puntuación del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuación más baja y 5 como la puntuación más alta) los siguientes servicios:

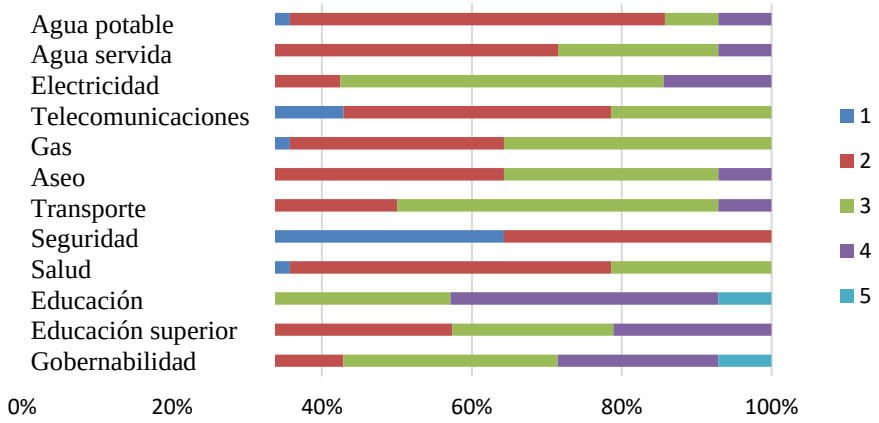


Gráfico 1. Representación porcentual ítem 1-12. Fuente: Autor (2022)

El grafico presente nos muestra como a través de la entrevista realizada se obtuvo información de los servicios y algunas necesidades de la zona del Municipio de Guacara, el servicio de agua potable es irregular, el servicio de aguas servidas (cloacas) es intermedio, el servicio de electricidad presenta problemas, pero está presente, el servicio de telecomunicaciones es deficiente, el servicio de gas es casi inexistente, el servicio de recolección de desechos es muy irregular, el servicio de transporte público es muy desfavorable, el servicio de seguridad es irregular, el servicio de salud es muy desfavorable, la educación básica, primaria y media es existente, pero según la población no se da abasto, la educación superior universitaria es deficiente, el servicio gubernamental es muy desfavorable, lo que da a entender que la mayoría de los servicios son irregulares o inexistentes, presentando así varias necesidades en el sector de Vigirima.

4.1.2. Resultados de la encuesta

La presente encuesta tiene como finalidad poner los datos claves para entender cuáles son las presentes necesidades del Municipio Guacara, estado Carabobo y la población del sector Vigirima la cual el proyecto influye. (Ver anexo I)

Se puede apreciar que en Guacara hay un fuerte déficit de producción avícola, cabe como resultado que si existen conocimiento al respecto con el sector avícola pero no hay una producción que pueda dar respuesta a la demanda actual, menos en la zona, por ende, es clave crear mejor proyectos y/o edificaciones capaces de mantener un margen de productividad mayor a la actual.

LA PROPUESTA

4.2. El Sitio Urbano

4.2.1. Ubicación

La propuesta de proyecto factible se concibió en Venezuela. Ubicada exactamente en el estado Carabobo región central de Venezuela, el cual colinda por el norte con el mar caribe, por el sur con los estados Cojedes y Guárico, por el este con el estado Aragua y por el oeste con el estado Yaracuy y siendo más específico en el Municipio Guaraca.

Figura 1: **Situación actual del Municipio Guacara.** Fuente: Imagen Satelital de relieve Google (2022)

Dicho Municipio tiene como capital la ciudad homónima de San Agustín de Guacara. Se encuentra ubicado en la Región Oriental (centro - este) del Estado Carabobo. Tiene una superficie

de 165km² y posee una población de 194.009 habitantes según el 2016, lo que representa el 7,8% de la población total del Estado Carabobo.

En el Municipio Guacara, se encuentra la carretera via Vigirima que siguiendo esa ruta se encuentra una localidad conocida como Vigirima ubicada en el norte del Lago de Valencia, cerca de Yagua, una parroquia del Municipio Guacara.

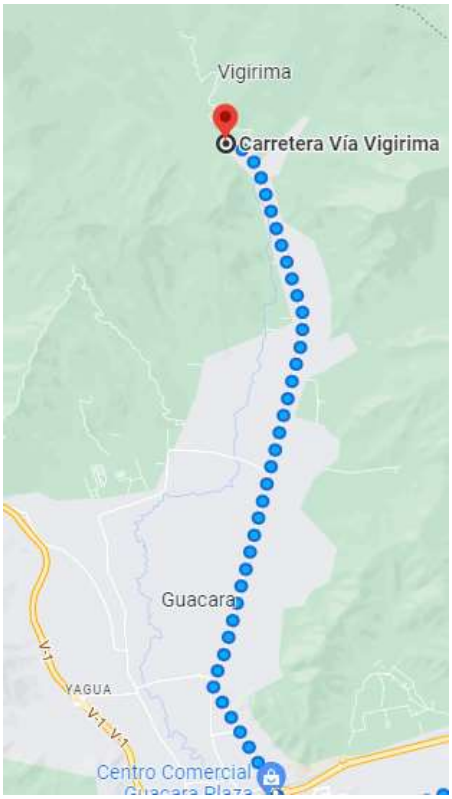


Figura 2: **Situación actual de la carretera Via Vigirima.** Fuente: Imagen Satelital de relieve Google (2022)

En Vigirima hay hermosos ríos, valles y montañas del parque nacional San Esteban. Es la cuna del mango, el café y el cacao. En ella también se encuentra el campo de Vigirima donde se libró la batalla de Vigirima (1813) considerada la más larga de la independencia de Venezuela.

El sector de Tronconero ubicado a los alrededores de la carretera Vía Vigirima es el conocido por ser un caserío, aldea, localidad, lugar un centro poblado, situado más o menos a 7.3 kilómetros al norte de la ciudad de Guacara, es allí donde se ubica el terreno que se seleccionó para el desarrollo de la granja avícola de pollos de engorde.

4.2.2. Población

El municipio Guacara cuenta actualmente con una población de 131.345 habitantes según el Censo realizado en el 2011 por el Instituto Nacional de Estadística (INE), sin embargo, esta propuesta está proyectada para una Guacara del 2050. Y según los caculos realizados en el presente trabajo con bases al censo realizado por el INE en el año del 2011, para el año 2050 arrojan una población de 420.537 habitantes.

4.2.3. Hidrología

Los ríos del Municipio Guacara dirigen sus aportaciones hídricas a la cuenca del Lago de Valencia. Estos cursos de agua son: El Rio Guacara, El Rio Vigirima, La Quebrada Honda y La Quebrada El Horno.

4.2.4. Vegetación

El sector, donde se ubican las selvas pluviales con promedio de 1000 msnm y por sus temperaturas intermedias, con respecto a las selvas nubladas y a los valles, y su alta pluviosidad, la vegetación es muy variada predominando especies arbóreas como el Cedro, indio desnudo, el Saqui-saqui, el Apamate, el Mijao y el Pardillo.

Imagen	**Nombre Común**	**Imagen**	**Nombre Común**
	El Mamon		Indio Desnudo
	El Jobo		Apamate

Cuadro 2: Vegetación de Guacara.

4.2.5. Clima

El municipio varía un poco en su clima debido a la diferencia de altura de su extremo norte a su extremo sur. Al norte, en las alturas de la cordillera del Litoral, se encuentra el clima tropical alto con las temperaturas más bajas durante el mes más frío, por debajo de los 18 ° C. y ligeramente

superior durante los meses menos fríos; este tipo de clima supera los 1000 metros de altura. Al sur. Tanto en el sector central como en el sur hay un clima tropical con abundantes lluvias y una clara distinción entre períodos de lluvia y sequía y el récord de altas temperaturas, a excepción del mes de enero cuando se acerca a los 20 ºC.

4.2.6. Vialidad

La Vía colectora Vía Vigirima tiene potencial como directriz en la zona, aunque actualmente tiene un perfil que varía según el tramo de recorrido, se propone ampliarla en dos carriles en cada sentido con un carril bici integrado y un sistema de paradas de autobús diseñado, para darle el carácter de vía colectora que debe tener.

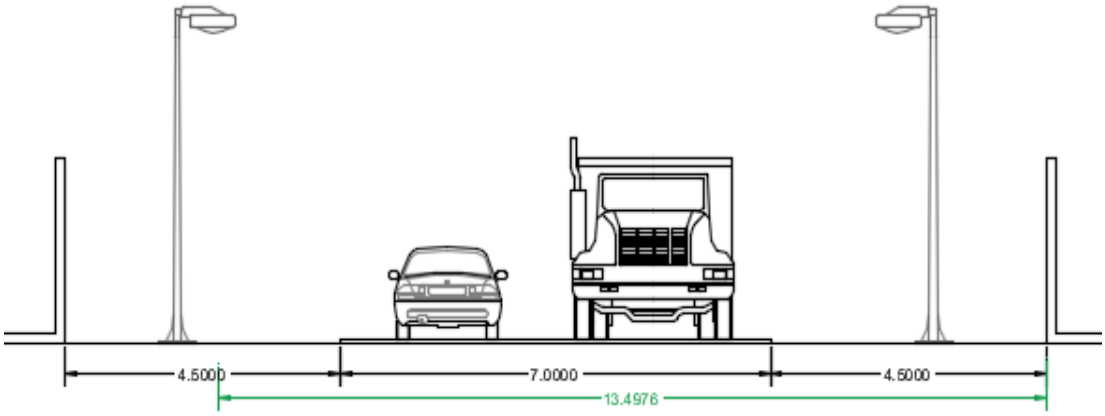


Figura 3: **Perfil vial actual carretera Via Vigirima.** Fuente, el autor (2022)

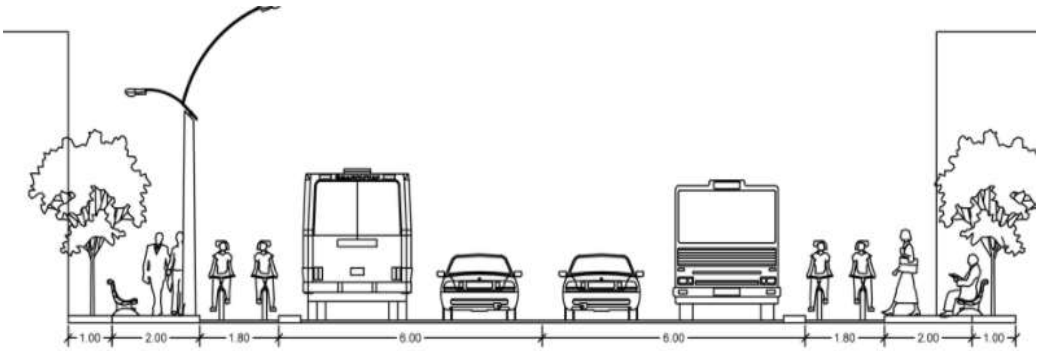


Figura 4: **Perfil vial propuesto carretera Via Vigirima.** Fuente, el autor (2022)

4.2.7. Zonificación

La zonificación actual de Guacara está desarrollada en su mayoría en la zona sur del municipio, sin embargo, la zona norte que es la zona en estudio cuenta con dos planes especiales, los cuales son: Plan Especial Zona AE-5: Área sujeta a Plan Especial de Yagua-Vigirima, y Plan de Ordenamiento y Reglamento de uso del área critica con prioridad de tratamiento de la cuenca del lago de valencia.

Donde encontramos con usos permitidos como lo son desarrollo agrícola vegetal, agrícola animal, minero, saneamiento ambiental, recreacional, especial, residencial, industrial, artesanal, agroindustrial, forestal, protector, educacional y de investigación. Este plan incluye las áreas residenciales que se han desarrollado a lo largo de la vía Guacara – Vigirima, yagua, oeste de Quebrada Honda y el sector Tronconero.

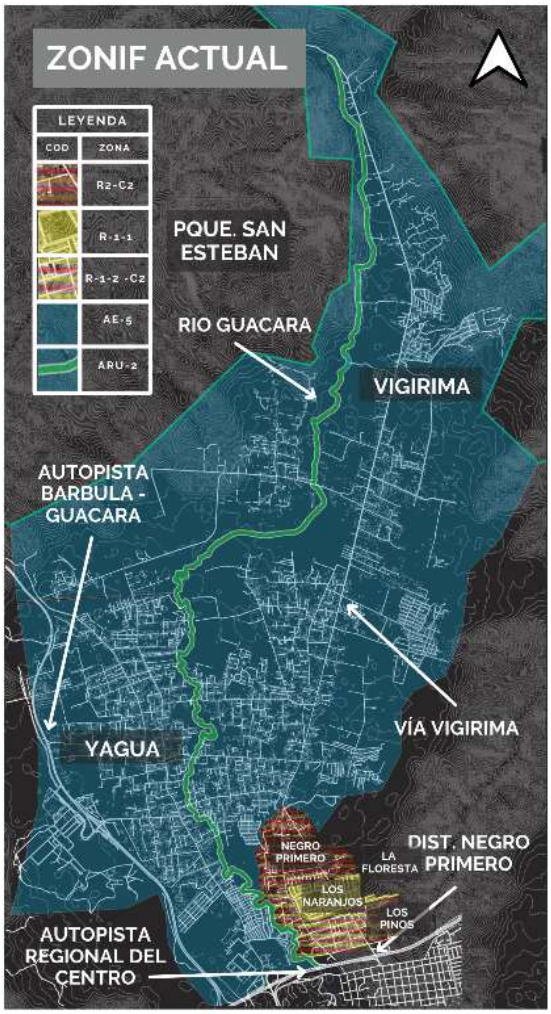


Figura 5. **Zonificación del plan especial plan de ordenamiento y reglamento de uso del área critica con prioridad de tratamiento de la cuenca del lago de valencia.** Fuente: Autor (2022)

4.3. El Plan Urbano

La propuesta urbana está limitada entre el sector El Toco y el sector de Tronconero. Dichos sectores cuentan con una vialidad estratégica que funcionará para la integración del sector con la zona de Yagua y Guacara Sur. dichas vías son: la vía Vigirima (col-02) que funcionará como eje rector para el nuevo plan de desarrollo urbano el cual reforzará su integración con la zona industrial de Yagua a través de conexiones/vías colectoras, paralelas en sentido este-oeste como lo son la vía de Yagua y la calle Miguel José Sanz.

La propuesta con el concepto de plan de integración de Vigirima Central (VIPC). Se desarrolla bajo la idea de integrar la zona de Yagua y Guacara sur con Vigirima donde se creará centralidades que sirvan para la región circundante y que además sirva para esta ciudad satélite.

La vía de Vigirima cuenta con un potencial como eje conector y fundamental de la zona, aunque actualmente cuente con un perfil vial de una sola vía para ambos sentidos, se propone ampliarlo con dos carriles por sentido con ciclo vía integrada y un sistema diseñado de parada de bus, con el fin de darle el carácter de vía colectora que conectará con las diferentes zonas de Vigirima y los sectores adyacentes de esta. Para desarrollar las propuestas urbanas, se analizó el conjunto urbano a través de un desglose de sistemas esto permitió definir qué aspectos de la ciudad serían resaltados, cómo se articularían las zonas que actualmente están mal conectadas y finalmente qué aportes se le plantean a la nueva ciudad.

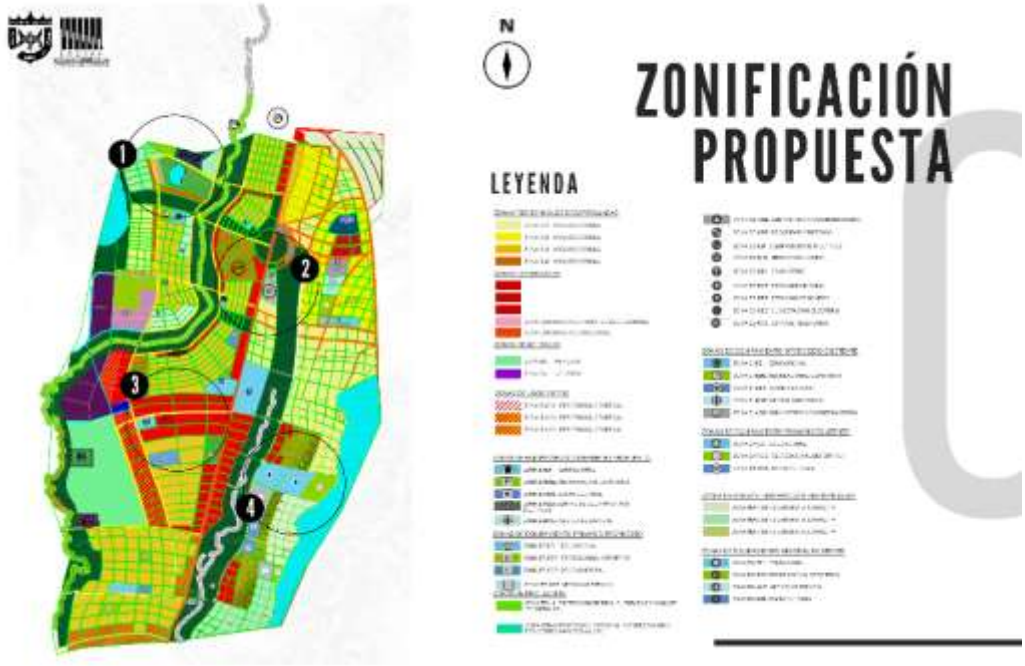


Figura 6. **Zonificación Propuesta de Reordenamiento Urbano del Eje Vía Vigirma.** Fuente: Jiménez y otros (2022)

Proponiendo así un sistema vial que reforma y soluciona uno de los principales inconvenientes que tiene la población de Vigirima como es el traslado. Dicha propuesta incluye la expansión de algunas vías, modificación del sentido de los carriles y calles compartidas para promover la importancia del peatón y priorizar su bienestar.

Además, se realizó una zonificación donde se enfocó en realizar centralidades urbanas los cuales se definen como lugares dinámicos que aportan a la descentralización de los centros tradicionales, y en numerosos casos, contribuyen al marketing e identidad de una ciudad, principalmente cuando logran trascender nacional o internacionalmente por su naturaleza, arquitectura, volumetría, función, capacidad de atracción o generación de empleo, entre otros aspectos.

Las centralidades están ubicadas en cuatro puntos estratégicos como lo son (1) el sector de Tronconero donde es potencial por las zonas de senderismo, se complementará con comercios turístico recreacional, parques recreativos, esto beneficia el crecimiento poblacional (2) el sector Virgimita donde es potencial por predominar el comercio local, áreas residenciales, además área de recreacional- deportivo para el beneficio de la población.

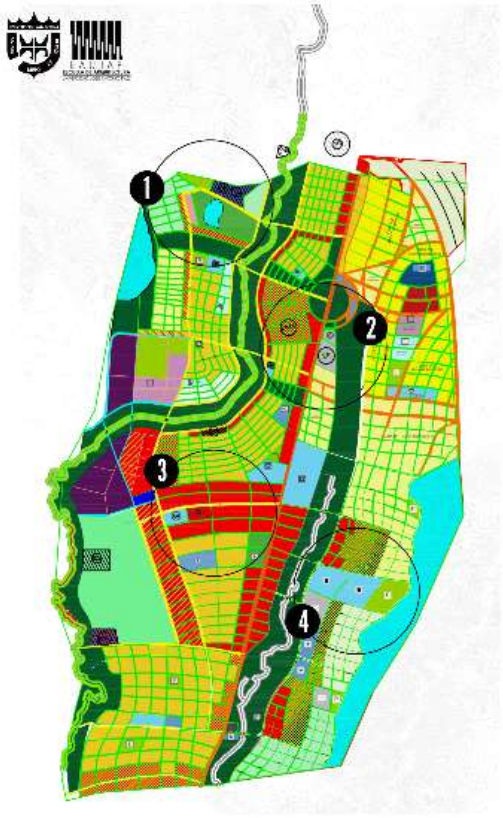


Figura 7. **Centralidades del Plan de Reordenamiento Urbano Eje Vía Vigirima.** Fuente: Jiménez y otros (2022).

(3) el sector los Cedros donde es potencial porque Se propone una zonificación educacional dedicada a la agricultura que permita impulsar la actividad agrícola, generando empleos y potenciar la economía del sector con una zona comercial y una zona residencial de baja densidad para los trabajadores y estudiantes, y por último (4) el sector el Toco zona residencial con puntos de recreación/deportivos ubicado en la Calle La Piscina cruce con Calle Coromoto para lograr espacios de esparcimiento entre los habitantes.

4.4. La Propuesta Arquitectónica

4.4.1. Definición.

El conjunto a desarrollar se encuentra en la tipología agropecuario, siendo una granja avícola para la cría de aves de corral que podrían ser animales como pollos, pavos, patos y gansos, con el propósito de usarlos como base alimenticia sea cosechándolos por su carne o recogiendo sus huevos. En este caso la granja avícola se dedica a la producción de pollos de engorde.

4.4.2. El Usuario.

Ave de corral

Un ave de corral es un ave domesticada utilizada por el hombre para la alimentación, ya sea en forma de carne o por sus huevos; y por sus plumas y plumón.

La denominación incluye típicamente a miembros de los órdenes Galliformes (tales como los pollos y pavos), etc.

En el caso del proyecto en cuestión se enfoca en pollos de engorde como usuario principal, brindándole un confort al animal en su estadía ya que según estudios recientes la manera de criarlos influye en su salud mental.

Trabajadores: conductores de camiones.

Se dedican a conducir y atender un vehículo de motor pesado, como un camión con o sin remolque, para el transporte de mercancías, líquidos o materiales pesados en distancias cortas o largas, se ocupan de las cargas que lleven, durante y hasta que lleguen a su destino, el proyecto en cuestión se encarga de prestar todos los servicios necesarios al conductor durante la estadía en el complejo avícola.

Trabajadores: obreros.

Un gran porcentaje de los trabajadores de la agricultura animal son personas de comunidades minoritarias entre las que hay muchos trabajadores de zonas rurales. La mayoría de estos trabajadores se emplean a tiempo completo alrededor de los lugares de trabajo. Acondicionando el complejo para que ellos tengan todas las comodidades como lo son comedores, sanitarios, vestidores, etc.

Trabajadores: administración, veterinarios.

Un **administrador** es la persona que se ocupa de realizar la tarrea administrativa por medio de la planificación, organización, dirección y control de todas las tareas dentro de un grupo social o de una organización para lograr los objetivos mediante el uso eficiente de los recursos.

La **medicina veterinaria** es la aplicación de la medicina en los animales no humanos. Se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades, trastornos y lesiones en animales no humanos. A quien se vuelve especialista en esta disciplina se le conoce como médico veterinario.

4.4.3. El Sitio y su Contexto.

El terreno en estudio (granja avícola de pollos de engorde) está situado en el Sector Tronconero, Vía Vigirima, en el Municipio de Guacara, Estado Carabobo (Venezuela). Teniendo como acceso principal desde la autopista Bárbula-Guacara, la colectora industrial 2 y como acceso secundario desde la carretera Vía Vigirima la colectora industrial 1.

Teniendo al su alrededor por el norte, sur sectores de agricultura, y por el oeste el rio de Guacara. La morfología del terreno es irregular y ligeramente plana, con un 4% de inclinación, históricamente era trabajada debido a que era un sector dedicado a la agricultura, cuenta con 119.481,32 m2, teniendo como retiros 20 m de sus laterales y posterior, 30 m de su frontal, teniendo el rio de Guacara a unos 65 m de distancia.

Figura 8. **Ubicación del terreno en estudio.** Fuente: Jiménez y otros (2022).

Con respecto a las variantes naturales en el sector, donde se ubican las selvas pluviales con promedio de 1000 msnm y por sus temperaturas intermedias de unos 26°, con respecto a las selvas nubladas y a los valles, y su alta pluviosidad, la vegetación es muy variada predominando especies arbóreas como el Cedro, el Saqui-saqui, el Apamate, el Mijao y el Pardillo.

Figura 9. **Naturaleza presente del terreno en estudio.** Fuente: el autor (2022).

El perfil urbano cuenta con alturas máximas de 6 m con zonas de agro-industria. También encontramos determinantes urbanas que se tomaron en cuenta como lo son el porcentaje de ubicación que es del 80% y de construcción que es del 160%.

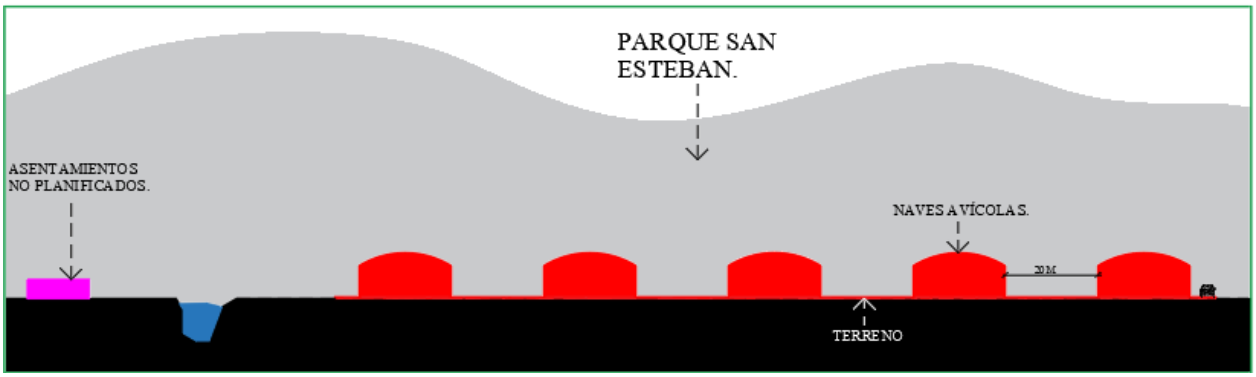


Figura 10. **Perfil urbano del terreno en estudio.** Fuente: el autor (2022).

4.4.4. Programa de Áreas.

A continuación, se presenta el programa de áreas de la granja avícola automatiza de pollos de engorde.

	Descripción	CANT.	ÁREA	ÁREA TOTAL
Edificio de servicios	Control	2	4.5	9
	Seguridad	1	12	12
	Depósito de bebederos y comedores	1	119	119
	Depósito de materiales	1	72	72
	Depósito de mantenimiento	1	100	100
	Baños	2	45	90
	Laboratorio	1	95	95
	Circuito	1	28	28
	Control	1	18	18
	Área de carga y descarga	2	74	138

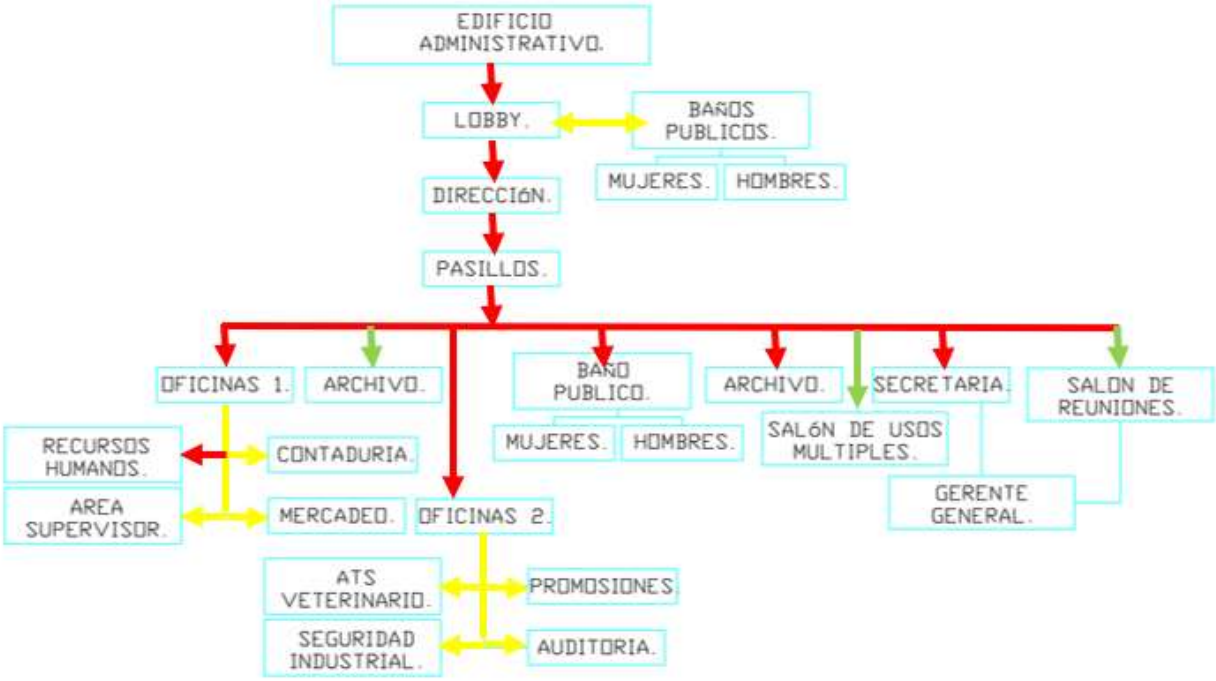
	Descripción	CANT.	ÁREA	ÁREA TOTAL
Edificio de administración	Lobby	1	85	85
	Baños	4	20	80
	Oficinas	8	9.5	76
	Oficina gerente	1	22	22
	archivos	1	41	41
	Salón usos múltiples	1	50	50
	Salón reuniones	1	34	34
	Secretaria	1	6.5	6.5

	Descripción	CANT.	ÁREA	ÁREA TOTAL
Galpones avícolas	Cuartos especiales	12	14	168
	Carga y descarga aves	6	294	1764
	Carga y descarga	6	71	426
	Suministro primario	12	14	168
	Gas	12	14	168
	Silos	12	26	312
	Filtro de personal	12	25	300
	Corral avícola	6	2152	12.906

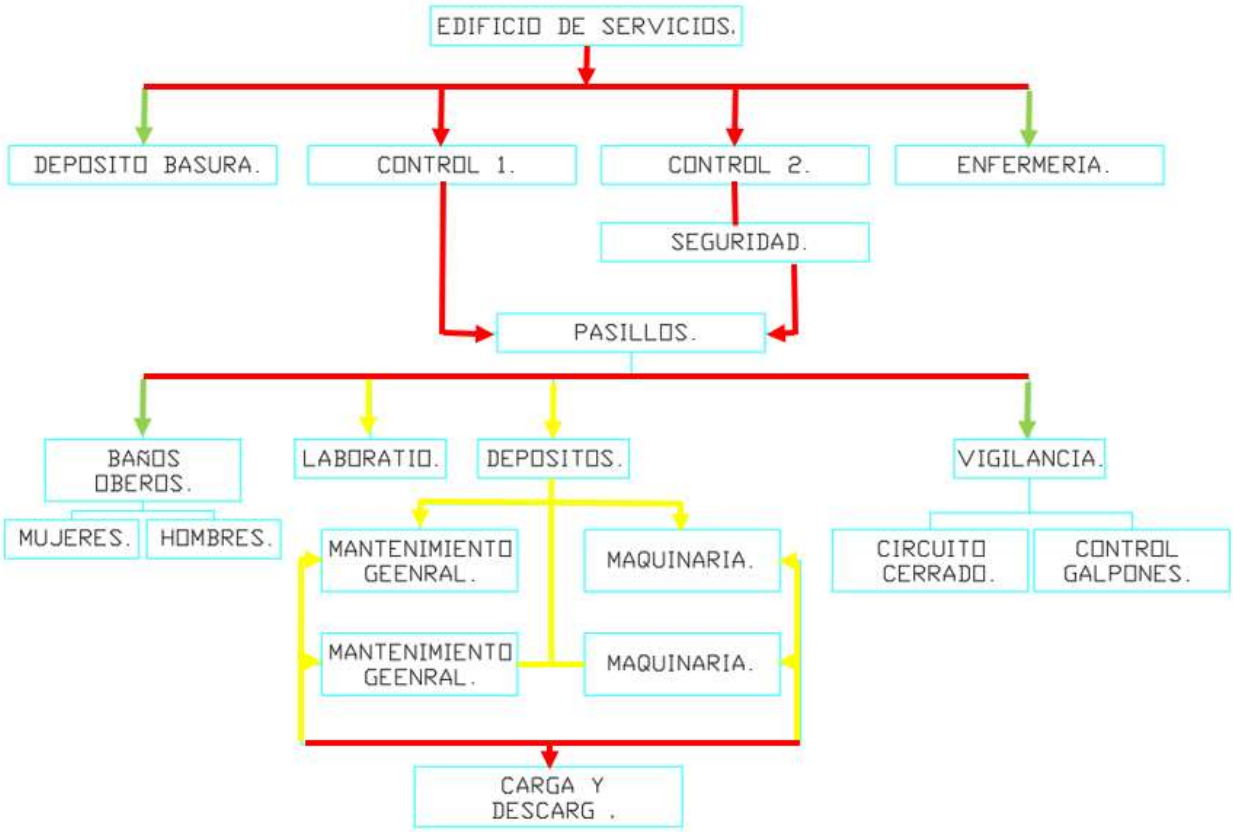
4.4.5. Esquema de Relaciones.

Tomando en cuenta el programa de áreas se realizó un diagrama de funcionamiento y recorrido interno identificando los tipos de circulación por cada uno de los espacios para identificar y tener un buen funcionamiento interno de la granja avícola.

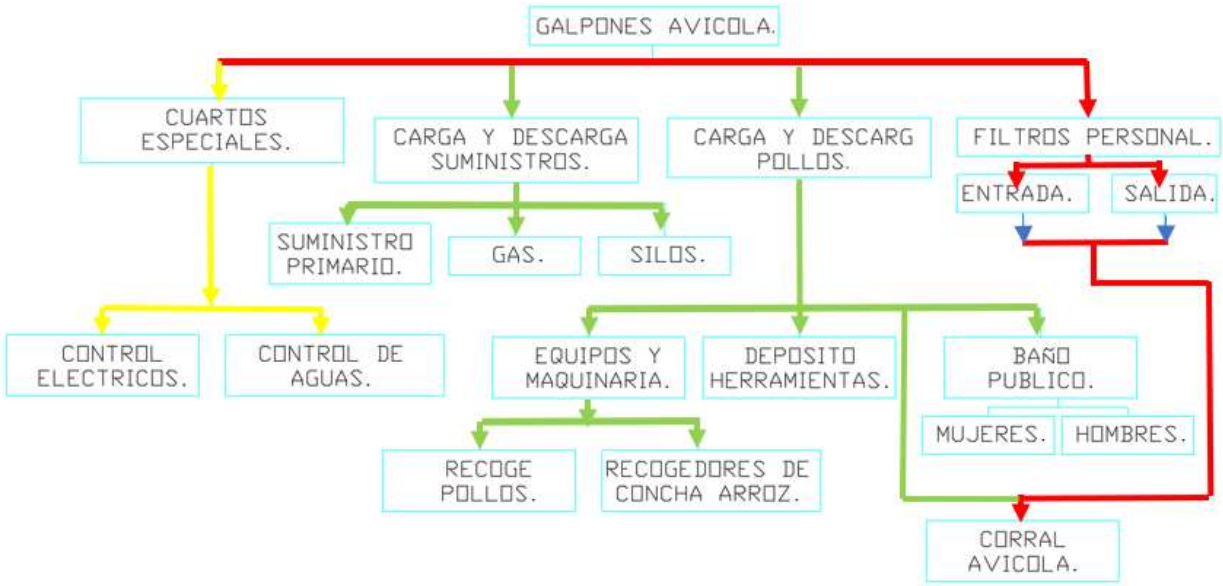
Se realizo un esquema más detallado del edifico de administración.



Se realizo un esquema con más profundidad del edificio de servicios.



Y se realizó un esquema con profundo detalle de los galpones avícolas.



4.4.6. Memoria arquitectónica

La actividad avícola dedicada a la producción de pollos de engorde se desarrolla en terrenos de gran espacio, de una topografía ligeramente plana, con un clima agradable variado entre (21-28) ºC, para las zonas de un clima caluroso que alcancen los 35 ºc es recomendable recurrir a una vegetación elevada dícese árboles o arbusto de un buen tamaño con grama alrededor de la edificación, con el fin de controlar esas altas temperaturas, adicional a eso de crear frescura a la edificación.

Dicha edificación es de tipo industrial conocida como galpones avícolas, diseñada de manera tal que pueda albergar una gran cantidad de cabezas de aves, que a su vez proporcione un buen clima dentro de sus instalaciones, circulación de aire sombra, en el caso de los galpones automatizados se implementa un sistema automatizado que es capaz de controlar la granja avícola de manera optimizada, dándole lugar a equipos eléctricos capaces de operar al instante mediante una configuración previamente establecida.

El conjunto presente cuenta con un terreno de 119.481,32 m2, en dicho terreno se destina un 48,74% de ubicación dando un total de 58.240,66 m2 con un 23,08% de construcción destinado de dando un total de 27.586,30 m2 distribuidos de la siguiente forma y edificación:

EDIFICACIÓN.	% UBICACIÓN.	% CONSTRUCCIÓN.
CADAVERINAS.	% 455,40m2	% 280,50
CONTROL DE FILTROS.	% 661,28	% 347,21
ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES.	% 1.858,29	% 1.041,63
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN.	% 2.241,18	% 500M2
EDIFICIO SERVICIOS.	% 2.271,17	% 974,46m2
GALPONES AVICOLAS.	% 46.211,78	% 20.379,56
INVERNADERO.	% 731,28	% 444,36
PISCINAS RECOLECTORAS AGUAS DE LLUVIAS.	% 3.635,56	% 3.557,76

VIGILANCIA.	% 174,72	% 60,82
Total	**% 58.240,66**	**% 27.586,30**

- **Acceso**

Por norma de bioseguridad para los galpones avícolas el acceso debe de ser privado, de un solo carril que forma su única entrada y salida para regular la circulación existente. Se inicia con una vigilancia donde se controla a donde va dirigido dichos vehículos así se apara el área de los edificios administrativos y de servicios como al área interna que llega siendo los galpones avícolas.

El segundo acceso llega siendo el filtro de limpieza o de salida, que funciona como parte de barrera bacteriana, requisito indispensable para el complejo y de norma de bioseguridad.

- **Edificio administrativo.**

Se zonifica al noreste del conjunto avícola, con el motivo de no poseer contacto directo con los galpones avícolas, Viene dado de un solo nivel alcanzando cuatro metros como máximo de altura y un mínimo de tres metros, en él se realizan las operaciones administrativas, promocionales, control del personal, control de ventas, recursos humanos, mercadeo, procesos y depósitos de archivos, Técnico Superior en veterinaria, la secretaria del gerente general y la oficina del gerente general, salón de reuniones, salón de usos múltiples y el estacionamiento tanto del personal como visitas con 27 puestos, y el estacionamiento para visitantes en carritos de golf con ocho puestos.

- **Edificio de servicios**

Se zonifica al noreste del conjunto avícola, próximo al edifico administrativo con motivo de no poseer contacto directo con los galpones avícolas, viene dado de un solo nivel alcanzando los cinco metros de altura máxima y un mínimo de cuatro metros de altura mínima, en dicho edificio se realizan las actividad de servicio, laboratorio de análisis alimenticio y salud primaria de los pollos, contaduría del estatus de salud y/o alimentos de los pollos, estudios de mortalidades y todo lo referente a la salud de dichos animales, también, vigilancias de circuito cerrado y de los galpones cumpliendo la función de monitoreo del mismo.

Cuenta con la carga y descarga principal del complejo donde se reciben los suministros y reside las maquinarias de uso para la carga de los silos y las plantas de emergencia, el depósito de

mantenimiento que se realizan las reparaciones de los equipos y con depósito de basura, también el área de emergencia para asistir en caso de algún accidente laboral.

- **Control de paso a los galpones**

- **Filtro de salida y entrada.**

Se zonifica en el centro del complejo y actúa como un control del paso hacia los galpones y las cadaverinas, dichos galpones deben de tener un acceso único y regulado con el fin de proporcionar más seguridad biológica a los galpones, cota (+0,00) en esta edificación se contemplan los sistemas de riego de micro partículas donde se limpian los vehículos, una oficina de control de acceso y un baño donde se pueden limpiar los obreros para poder entrar al complejo.

- **Cadaverinas**

Se propone al noroeste del conjunto avícula con el propósito de estar apartado de los edificios administrativos y de servicio para no contaminarnos con los productos de la cadaverina y próximo al rio Guacara por si resulta algún tipo de emergencia, en esta edificación se realiza el proceso de descomposición de la mortalidad proveniente de los galpones, su cota es de (+0,00) con un máximo de 3 metros de altura a un solo nivel.

- **Piscina recolectora de agua de lluvia.**

Zonificada al noroeste del conjunto avícola próximo al rio Guacara con motivo de desbordamiento tener un caudal natural cercano disponible, a la cota (+0,00) es un terreno ahuecado donde se le es instalado unas mallas en P.V.C donde son capaces de albergar agua proveniente de las lluvias con una única función, proveer de riego al paisajismo existente del complejo, sirviendo de apoyo para no ser los tanques de agua el único sistema que pueda surtir agua.

- **Invernadero**

Zonificado al noroeste de la edificación, en un espacio amplio y con una vegetación abundante ayuda al control climático del invernadero, estando en la cota (+0.10) ayuda a la producción de las plantas usadas dentro de los galpones avícolas. Con una altura máxima de 3,5 metros de alto cuenta con su zona de plantación, un depósito, un cuarto de herramientas y la oficina del jardinero principal del complejo.

- **Galpones avícolas.**

Zonificado al sur de la edificación distribuidos en 6 galpones totales albergando un total de 30mil a 35mil cabezas de pollos en su corral, de un solo nivel a (+0.60) de cota con un máximo de 4,34metros. A 5,35 metros de altura, con un acceso principal desde una carga y descarga o de un área de control de limpieza tanto de entrada como de salida, en su parte interna dicha planta cuenta con su área de carga y descarga donde se realiza la actividad de descargar los pollos bebes para poder distribuirlos a los corrales, y la de cargar los pollos ya adultos con ayuda de una maquina nombrada así como la recogedora de pollos industrial, seguido de esto está la zona de los corrales donde están los pollos, bebederos, comederos, criaderos, sistema de luces, nebulizadores, extractores de aire y evaporadores de aire. En la parte exterior está el estacionamiento de los carritos de golf, los cuartos especiales, gas y suministro primario del alimento para los pollos bebes, una carga y descarga que suministra a los silos, gas y planta eléctrica y al sur de la edificación una última salida para el cargue de la concha de arroz ya utilizada por la granja.

- **Acabados Interiores.**

- **Microcemento.**

El microcemento para el recubrimiento de los pisos internos, que es un revestimiento continúo compuesto con resinas de alta resistencia y flexibilidad, el cual puede ser pigmentado con infinidad de colores, texturas y acabados mate, satinado o brillante.

- **Madera.**

Se propone para las paredes del lobby, se utiliza la madera solida de pino por su gran versatilidad en la resistencia y flexibilidad. También en los pisos internos de los espacios en combinación con el microcemento.

- **Cerámica.**

Se propone usar cerámica en los sanitarios de hombres y mujeres, como según exige la norma sanitaria 4044, siendo este material uno de los que cumple con las exigencias de fácil limpieza, evitar las filtraciones y el moho que puede crearse en las paredes.

- **Acabados Exteriores.**

- **Vidrio Electrocrómico.**

Se llaman ventanas «inteligentes» a las que tienen un vidrio que absorbe de forma selectiva la luz visible y el infrarrojo cercano cuando se le aplica un voltaje, cambiando su grado de transparencia a la luz y al calor exterior. Estas ventanas inteligentes permiten reducir la demanda energética de un edificio (en iluminación y climatización). Estas se utilizan en toda la edificación.

- **Granulato o Arrocillo.**

El arrocillo es una planta que se utiliza para cobertura, funciona muy bien en áreas de mucho sol y también con semisombra, también se utiliza mucho para la creación de jardines verticales, se utilizara para una fachada principal de la granja avícola.

- **Machimbrado.**

El machimbrado es un material de madera, utilizado para realizar acabados en techos, sostenido por viguetas y colocándole un acabado de manto asfaltico y si se desea tejas.

- **Termo panel**

Es un panel estructural aislante tipo sándwich, formado por un núcleo de espuma rígida de Poliestireno Expandido (EPS) de alta densidad en calidad auto extinguible marca ISOTEX, recubierto por ambas caras con láminas de acero galvanizado natural, pre-pintado al horno o en Galvalum, con lo cual proporciona a este versátil producto la gran ventaja de no requerir ningún acabado posterior a la instalación. Este material se utilizará en los techos de los galpones.

- **Instalaciones Sanitarias.**

- **Aguas Limpias**

En consideraciones y análisis previos, se denota el sector sin ningún tipo de conexión de servicios sanitarios, por lo cual se propone a nivel general red de aguas blancas por acueductos, pozos. Por lo tanto, se diseñó el sistema de aguas blancas mediante las normas sanitarias de Venezuela, teniendo una aducción principal del sistema de agua central hasta un tanque de almacenamiento subterráneo desde el cual se distribuye por toda la edificación a través de un entramado de tuberías de PVC, de diferentes dimensiones como 1¨, 1/2” y 3/4”.

- **Aguas Servidas**

En consideraciones y análisis previos, se denota el sector sin ningún tipo de conexión de servicios sanitarios, por lo cual se propone a nivel general una red de aguas servidas que lleguen a la conexión más cerca. Debe señalarse que todas las tuberías de aguas negras, incluyendo las de ventilación, son de tipo PVC. Sin embargo, los diámetros de dichas tuberías varían en cada área desde 2” a 4” dependiendo de las unidades de cada uno de los ramales. Según la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 4.044 Extraordinario, cada una de las tuberías cuentan con pendientes de diferentes porcentajes, la ventilación cloacal 1%, 1% para las de 4” y 2% para las de 2”.

- **Aguas Pluviales**

Dirigidas mediante pendientes hacia las áreas verdes, o hacia puntos de recolección o tanquilla. Los techos están diseñados para que su alcance de recolección de aguas de lluvia lleve así su desagüe hasta recolectores y esta agua sea usada en segunda fase de áreas comunes sin desecho alguno y con el aprovechamiento de la misma. Es importante decir que la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Nº 4.044 Extraordinario indica que las pendientes de los techos y pisos son de 2%, los empalmes horizontales de 45º y los verticales de 90º.

- **Sistemas de riego:**

Tomando en cuenta el terreno al menos un 35% del existente es dedicado a una vegetación llena de arbustos, árboles y grandes extinciones de césped, esto como consecuencia necesita de grandes sistemas de riego proporcionados por los recursos existentes los cuales:

- **Pozo existente:**

En la zona de Tronconero se conoce por ser un terreno rico en pozos vírgenes de agua potable filtrada por las densas capas de tierra arcillosa, circulante su rio Guacara propiciando un flujo continuo de agua no tan acaudalada ni corrientes altas. Esto genera un beneficio para zonas de cultivo y residenciales, en el terreno existen se propone un tanque de agua con bombas especiales para el aprovechamiento del pozo existente, esto con el motivo de beneficiar las zonas verdes dentro del conjunto como de propiciar agua a las instalaciones existentes.

- **Piscinas recolectoras de agua de lluvia.**

Una de las propuestas más interesantes del proyecto que apoya y utiliza los elementos naturales a su favor son las piscinas recolectoras de agua de lluvia, en temporada de lluvias, estas instalaciones sirven de gran apoyo al sistema de riego, como el complejo tiene un 35% al menos en vegetación rondando casi las 4 hectáreas de terreno necesita de un flujo constante de agua, con sus 375m2 la instalación puede albergar al menos 7500 L de agua para riego, su construcción se basa en una malla en P.V.C impermeable no degradable capaz de retener el peso distribuido en 4 piscinas, cada piscina es capaz de ir filtrando un agua de una a otra generando así un agua menos contaminada por agentes exteriores.

- **Cadaverinas:**

Es quizás una de las instalaciones más importantes del complejo, dicho complejo generado la necesidad de darle uso a la mortalidad proveniente de los galpones, es también, una de las ideas ecologías más innovadoras. Con la mezcla de mortalidad, agua, concha de arroz usada y el ingrediente clave CADAVERIN, se crea una sustancia rica en minerales llamada solución cadaverina, esta mezcla se usa para abono, comparado al tradicional es muy potente. Se vierte un litro de CADAVERIN por cada 5mil L de agua suficiente para abarcar 320 cabezas de pollo muerto.

- **Estructura.**

- **Fundaciones.**

Fundaciones en concreto armado de diferentes dimensiones de acuerdo a la carga a soportar y el tipo de estructura utilizada que vaya dirigida., todas las fundaciones del complejo exceptuando el galpón son de tipo aisladas, sin embargo, en el galpón, por las cerchas propuestas para él, son de tipo macizas, para poder sostener las grandes cargas de los equipamientos y distribuidores de alimento como los silos.

- **Losa de piso y entrepiso.**

La losa de piso es de concreto armado, de tipo maciza, teniendo un aproximado de veinte (20) cm de grosor.

- **Columnas.**

Se utiliza columnas de concreto armado, en el caso del galpón se utilizan cerchas autoportantes metálicas de acero, con únicos metálicas llamadas viguetas de acero y una viga de acero que ayuda a sostener las paredes del galpón.

- **Vigas de carga.**

Son elementos de concreto armado. Situadas en los edificos exceptuando el galpón que contiene cerchas metálicas para los cuartos laterales.

- **Techos**

Se tiene techos de madera tipo machimbrado, con recubrimiento de manto asfaltico para evitar las filtraciones, sostenidos por viguetas, columnas y vigas de carga metálicas. Adicional a esto, los techos son de concreto armado de un espesor 20cm en los edificios como administración, servicio, control y filtros, cuarto de bombas. En las cadaverinas se propone un techo de aluminio dos aguas.

- **Instalaciones Eléctricas.**

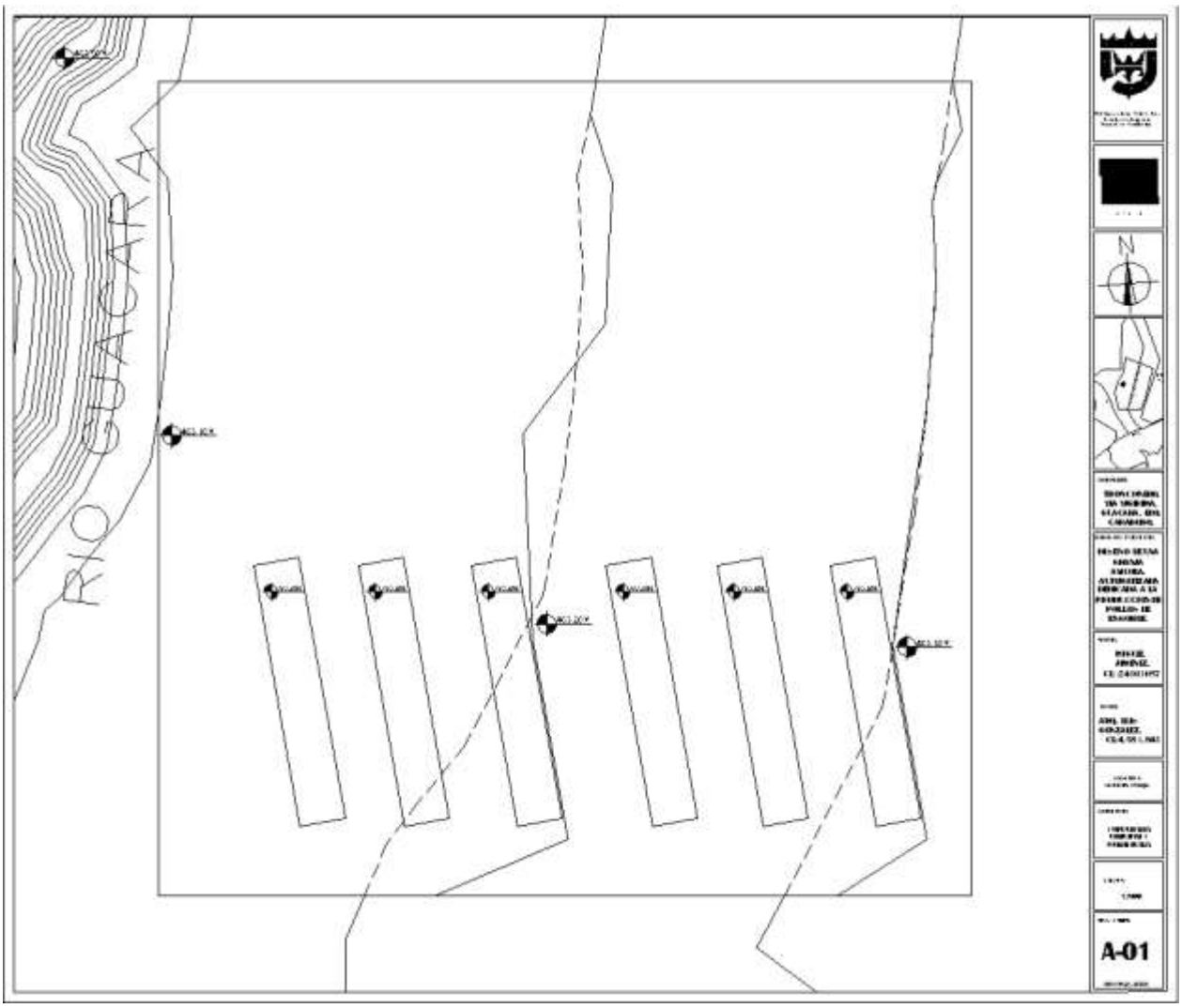
La acometida principal viene de la calle, se utilizó el servicio público eléctrico, el cual a la hora de la propuesta urbana antes explicada se visualizó que el proyecto urbano no contaría con ninguna de estas instalaciones públicas, así llevando a cabo a nivel urbano esta propuesta, comunicándose con el mismo por un cuarto de tableros generales y medidores donde se encuentra ubicado hacia el área de mantenimiento general, posee además una planta eléctrica ante cualquier emergencia. Cada área de la edificación cuenta con su tablero de distribución principal, su distribución se realizó basándose en las normas covenin de sistemas eléctricos.

En caso de los galpones, cuentan con tableros especiales para el control eléctrico interno, para regular las luces, el control de los evaporadores, extractores de aire y las ventilaciones tipo exclusas.

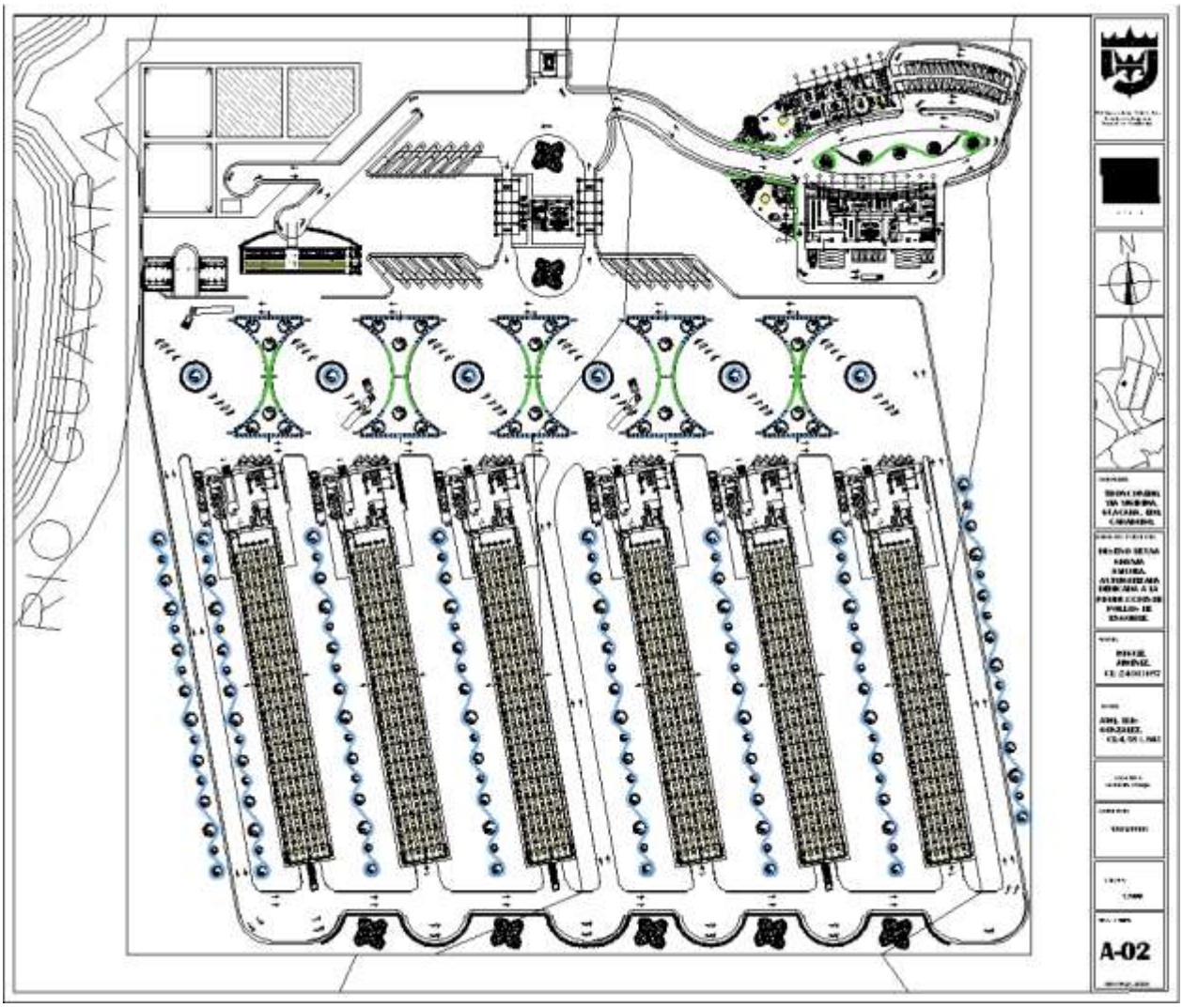
CAPITULO V

5.1 Listado de planos.

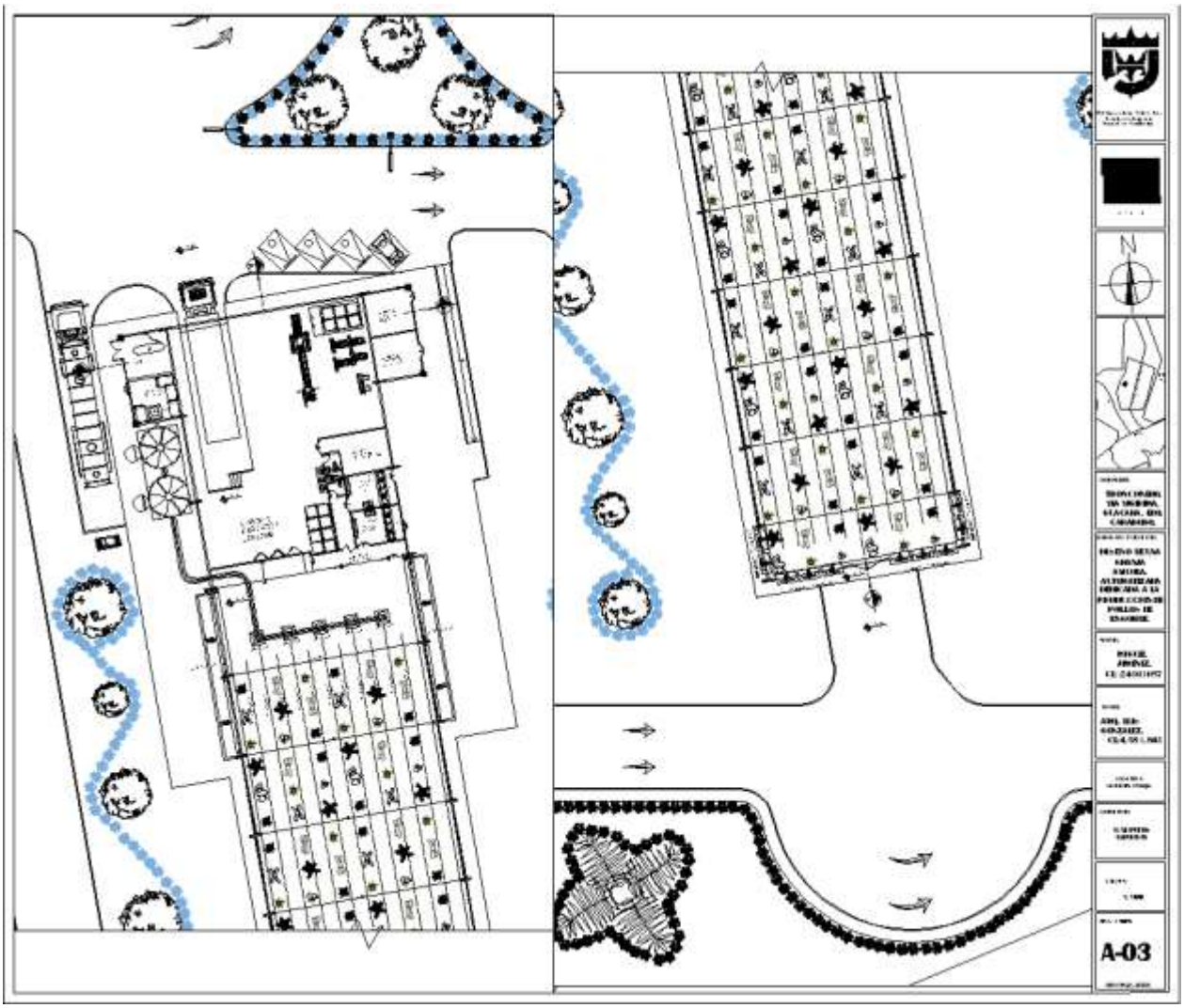
TOPOGRAFIA.



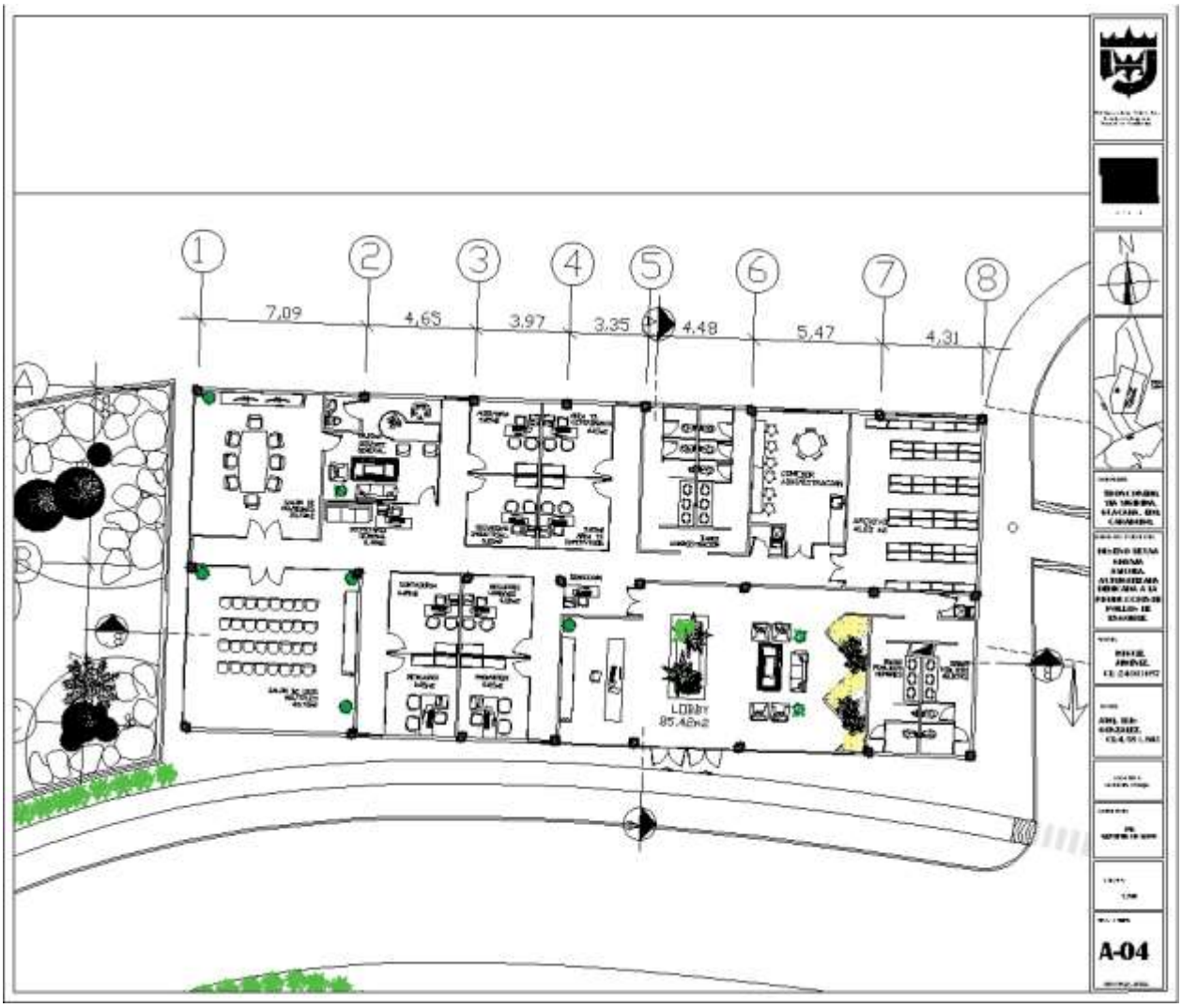
PLANTA CONJUNTO



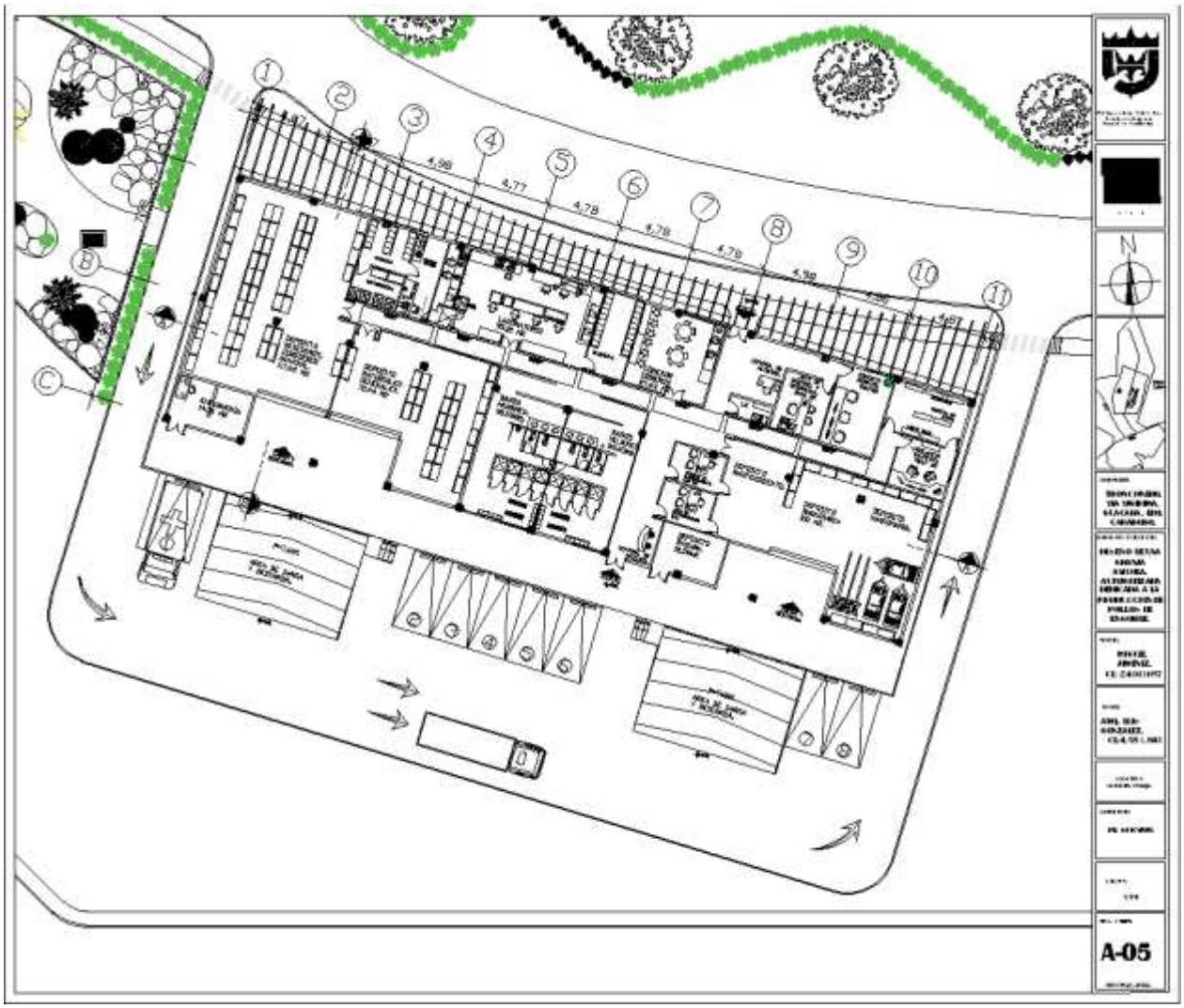
PLANTA BAJA GALPON



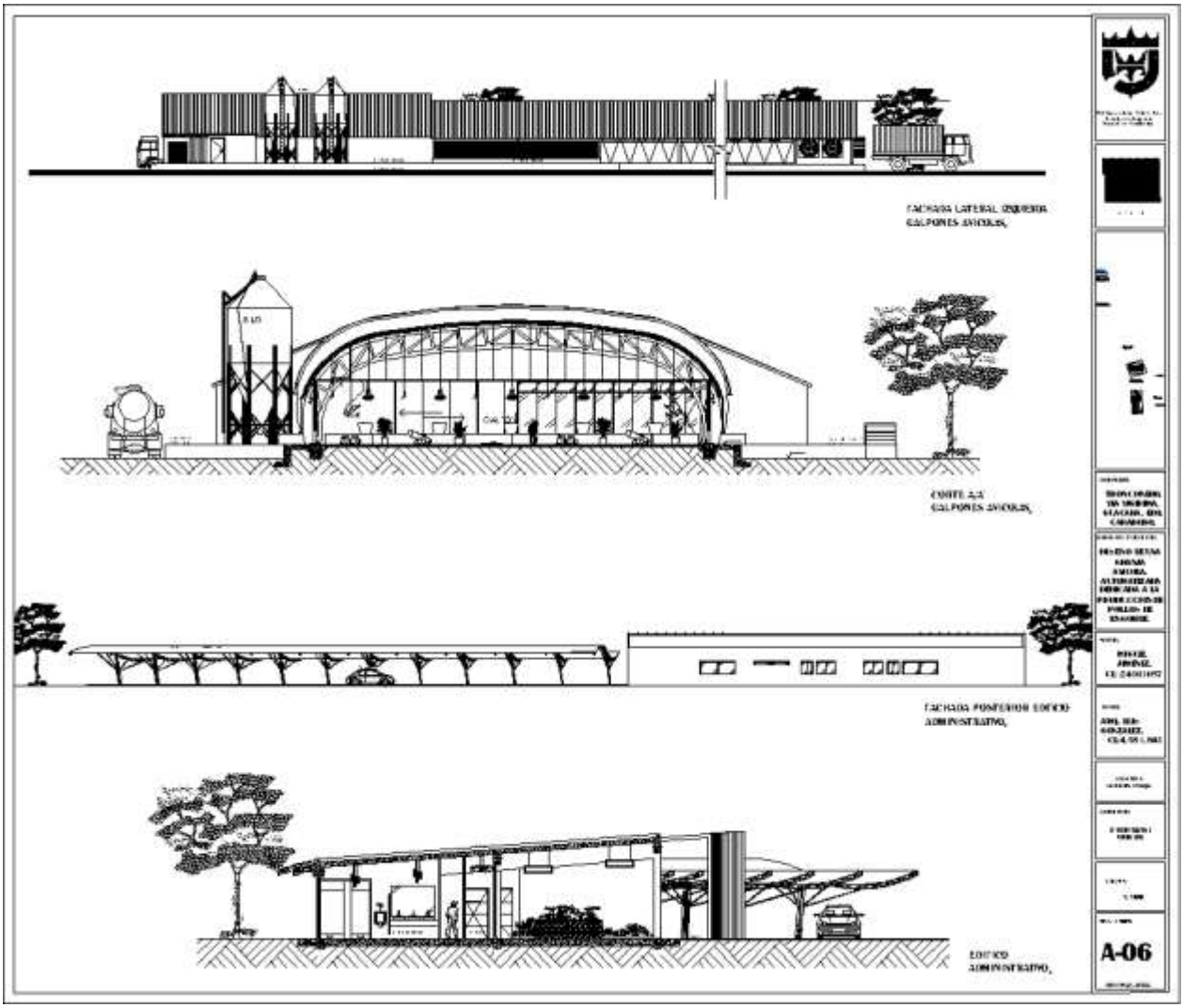
PLANTA BAJA ADMINISTRACION



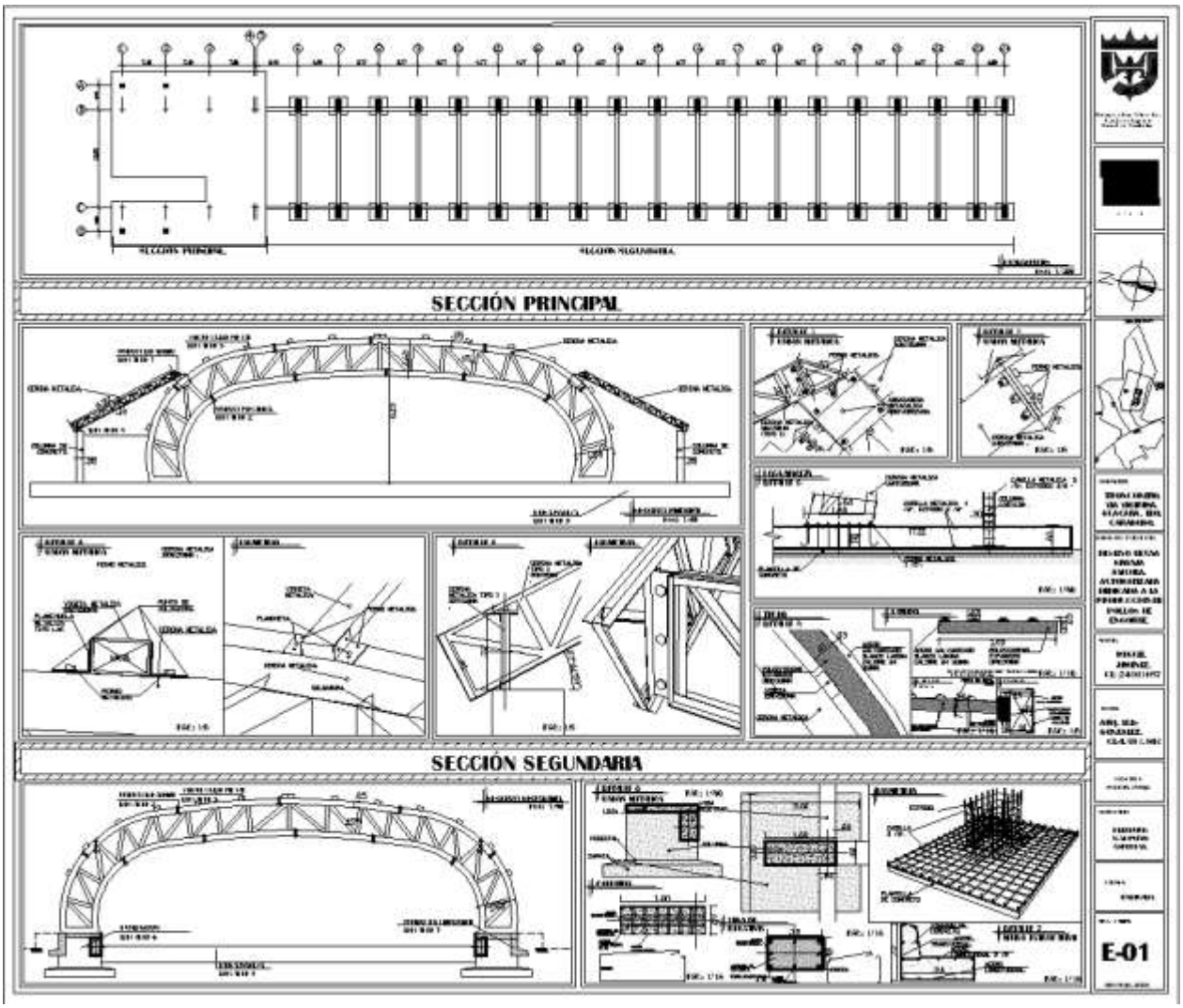
PLANTA BAJA SERVICIOS

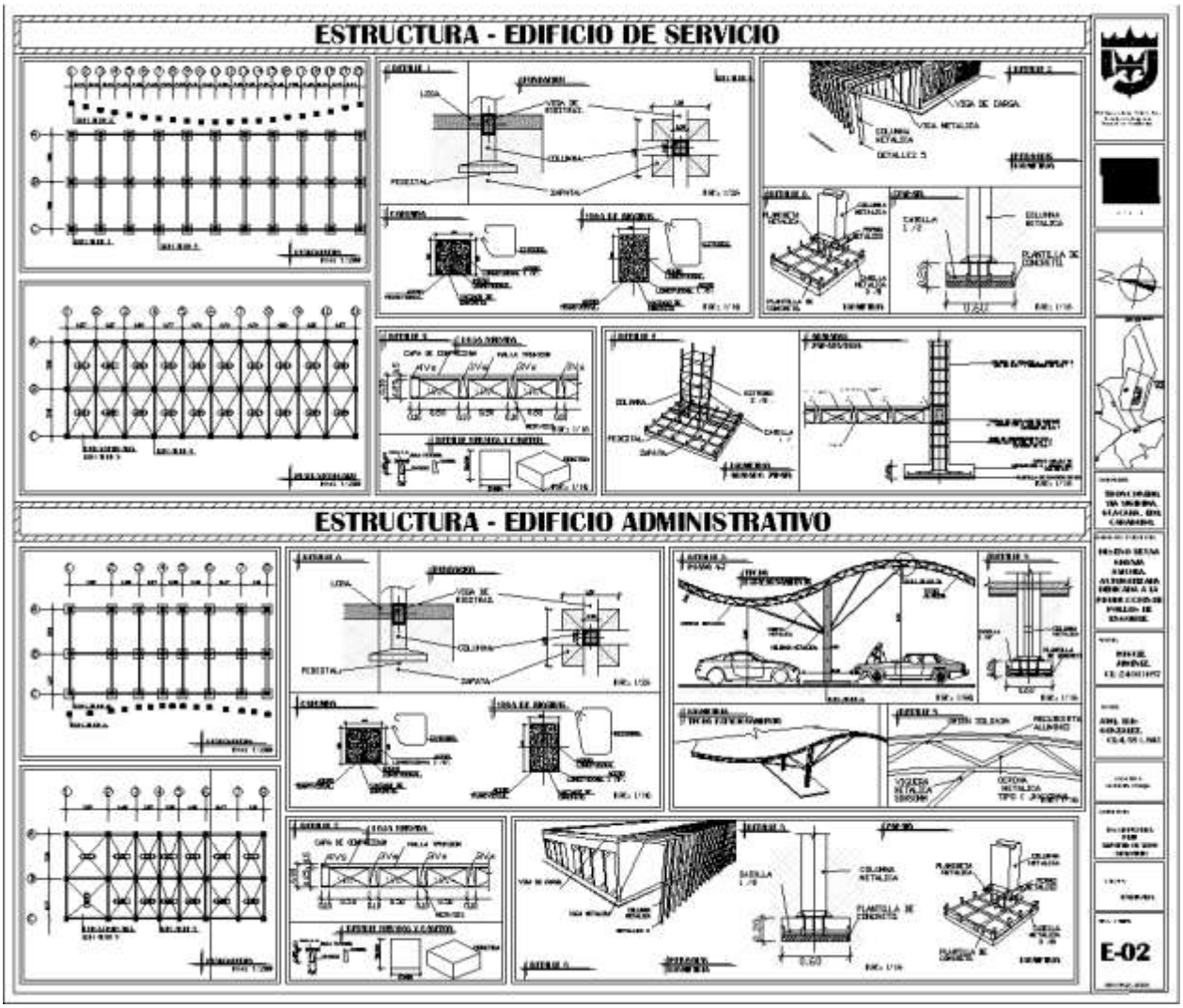


CORTES Y FACHADAS



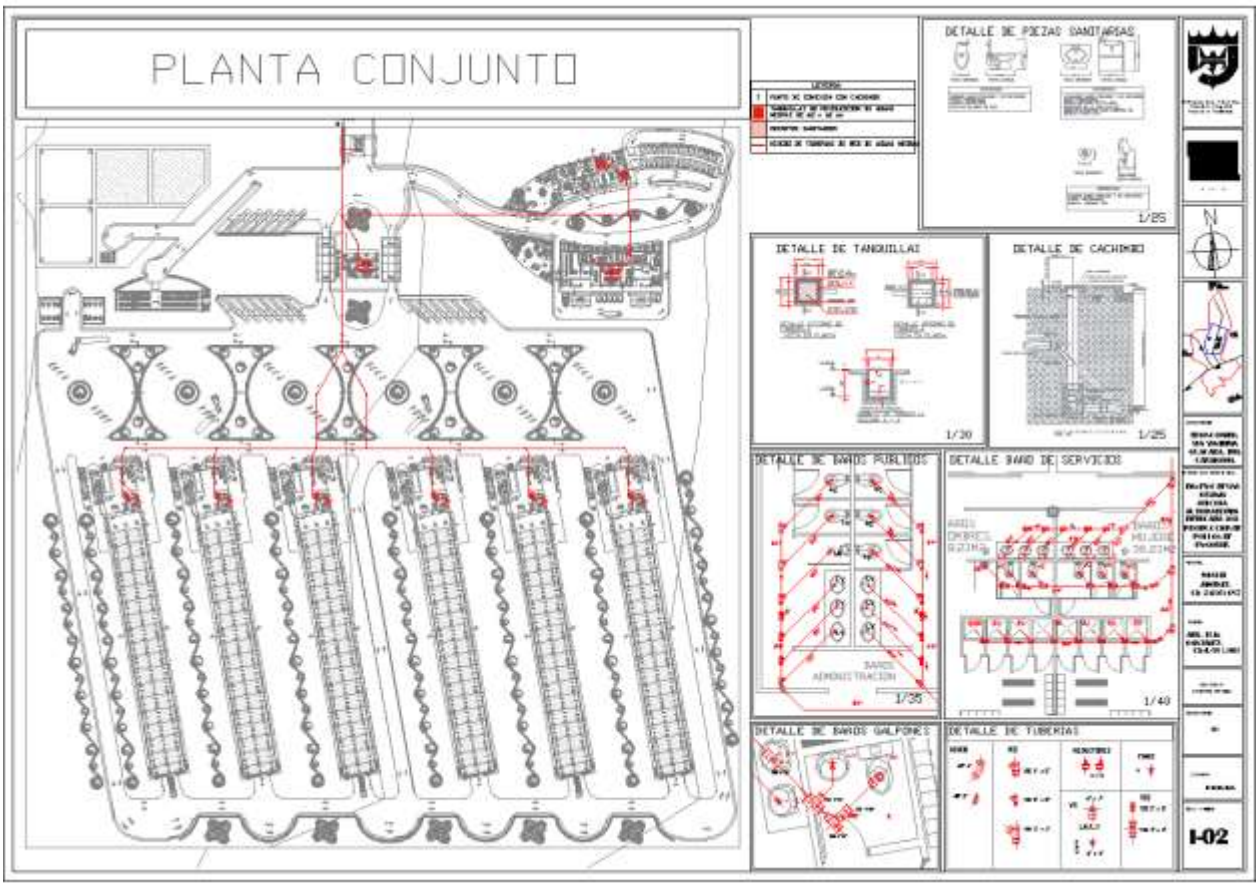
ESTRUCTURA



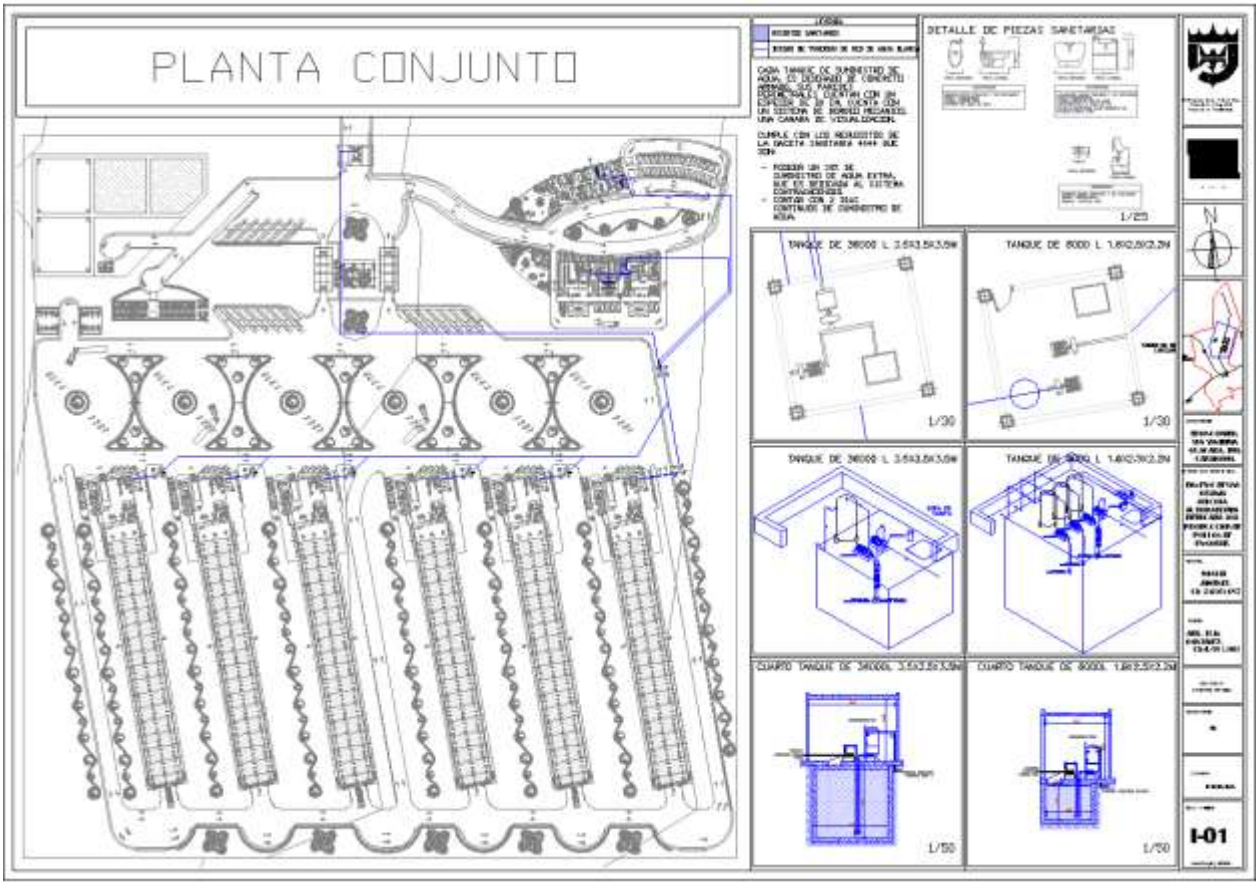

ESTRUCTURA - EDIFICIO DE SERVICIO
ESTRUCTURA - EDIFICIO ADMINISTRATIVO
E-02

INGENERIA SANITARIA

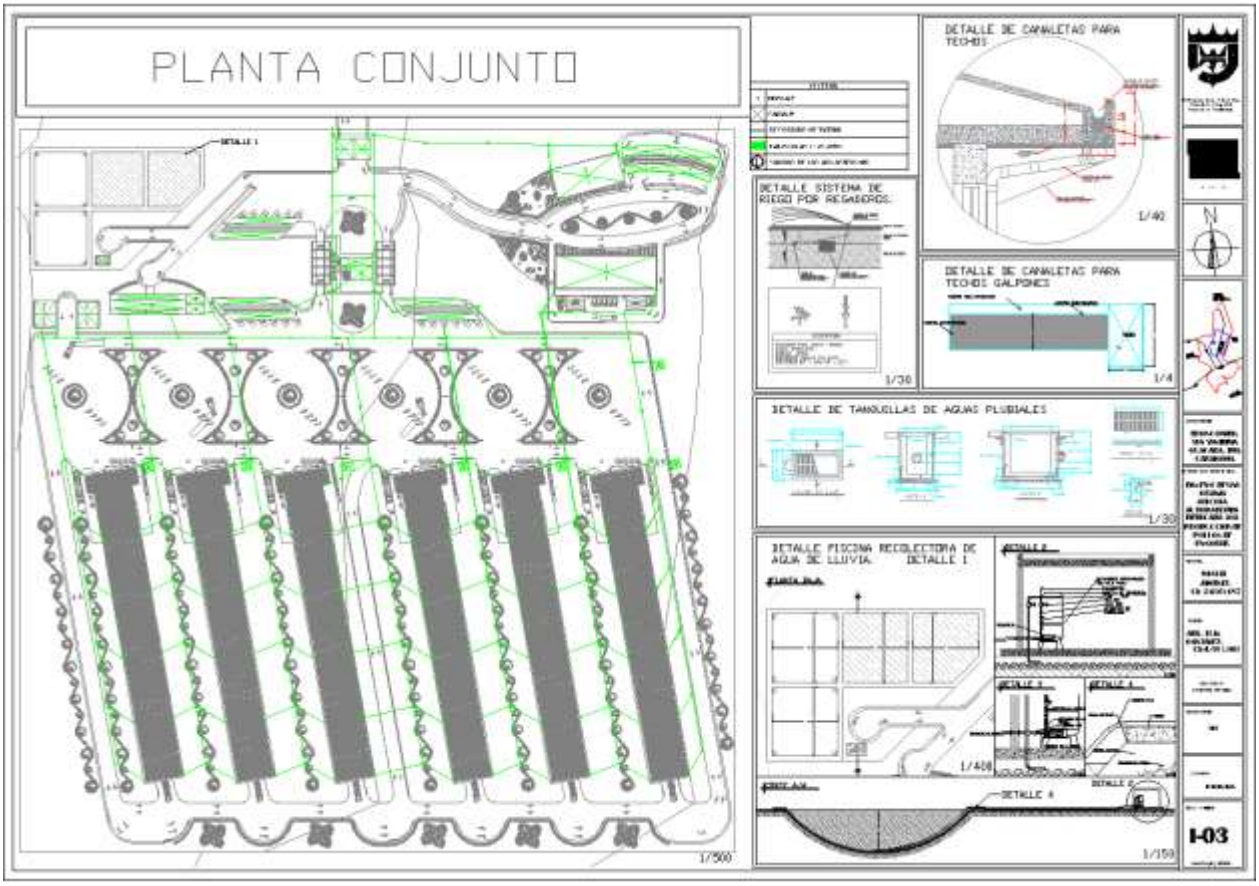
AGUAS NEGRAS



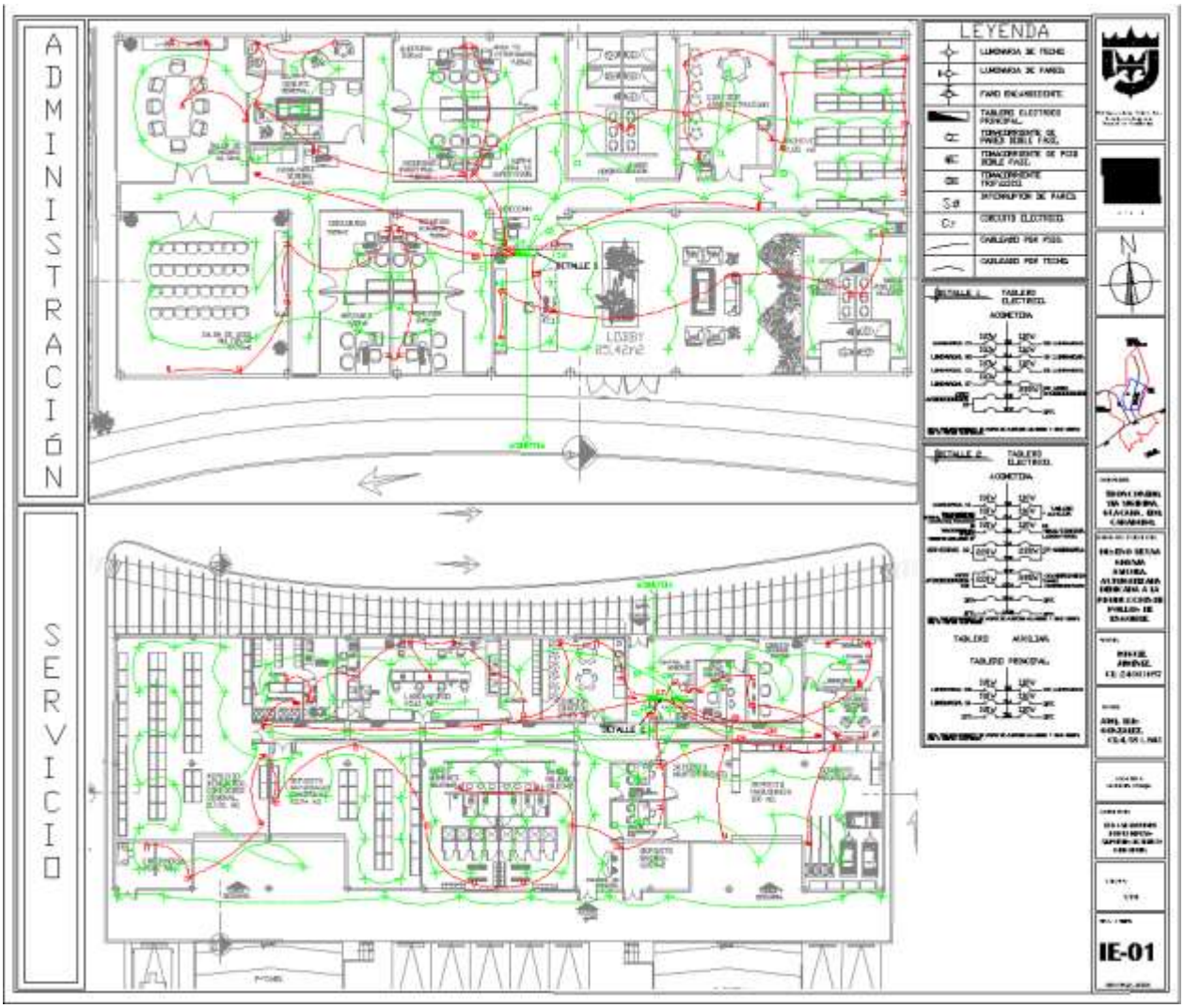
AGUAS BLANCAS



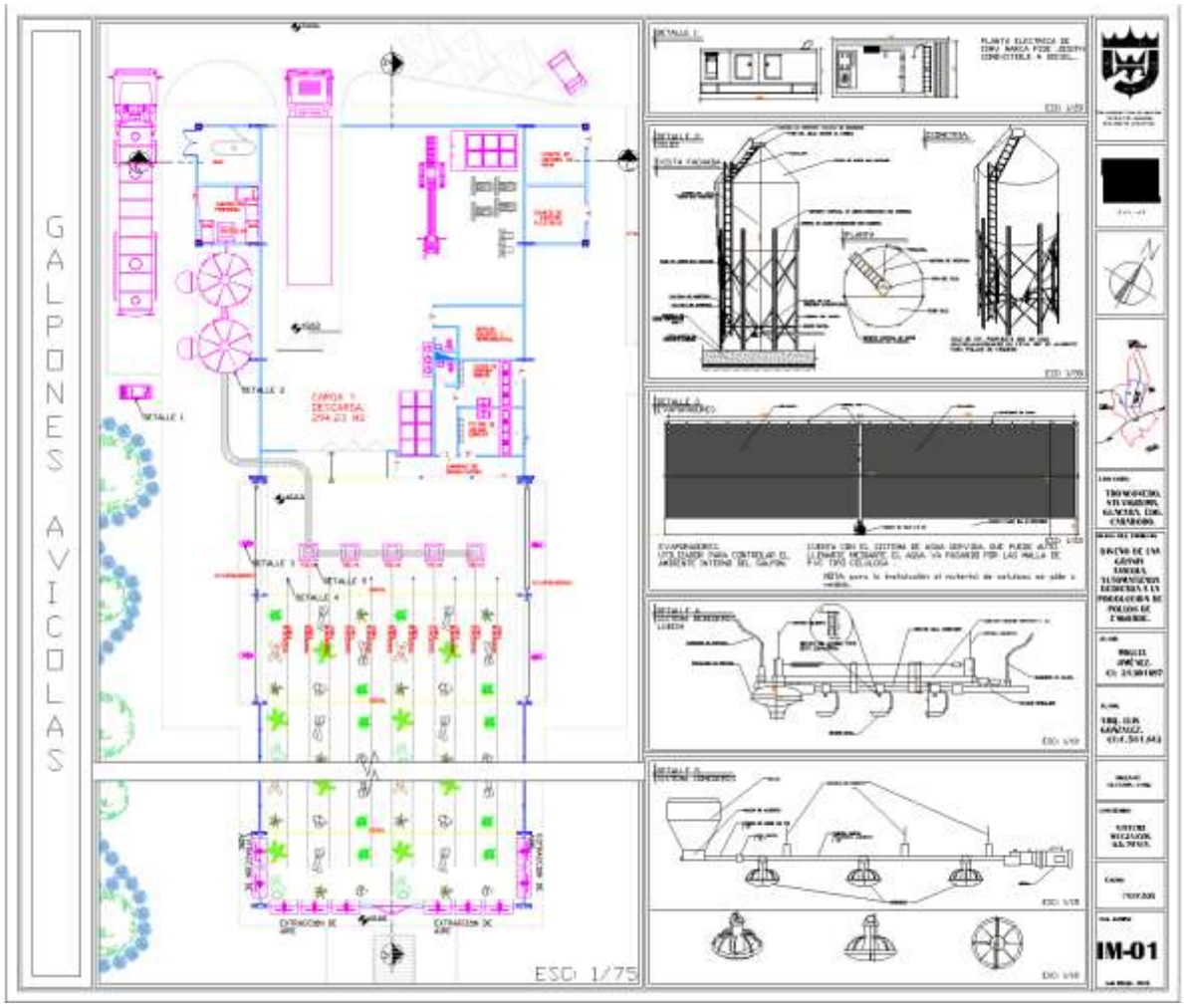
AGUAS DE LLUVIA



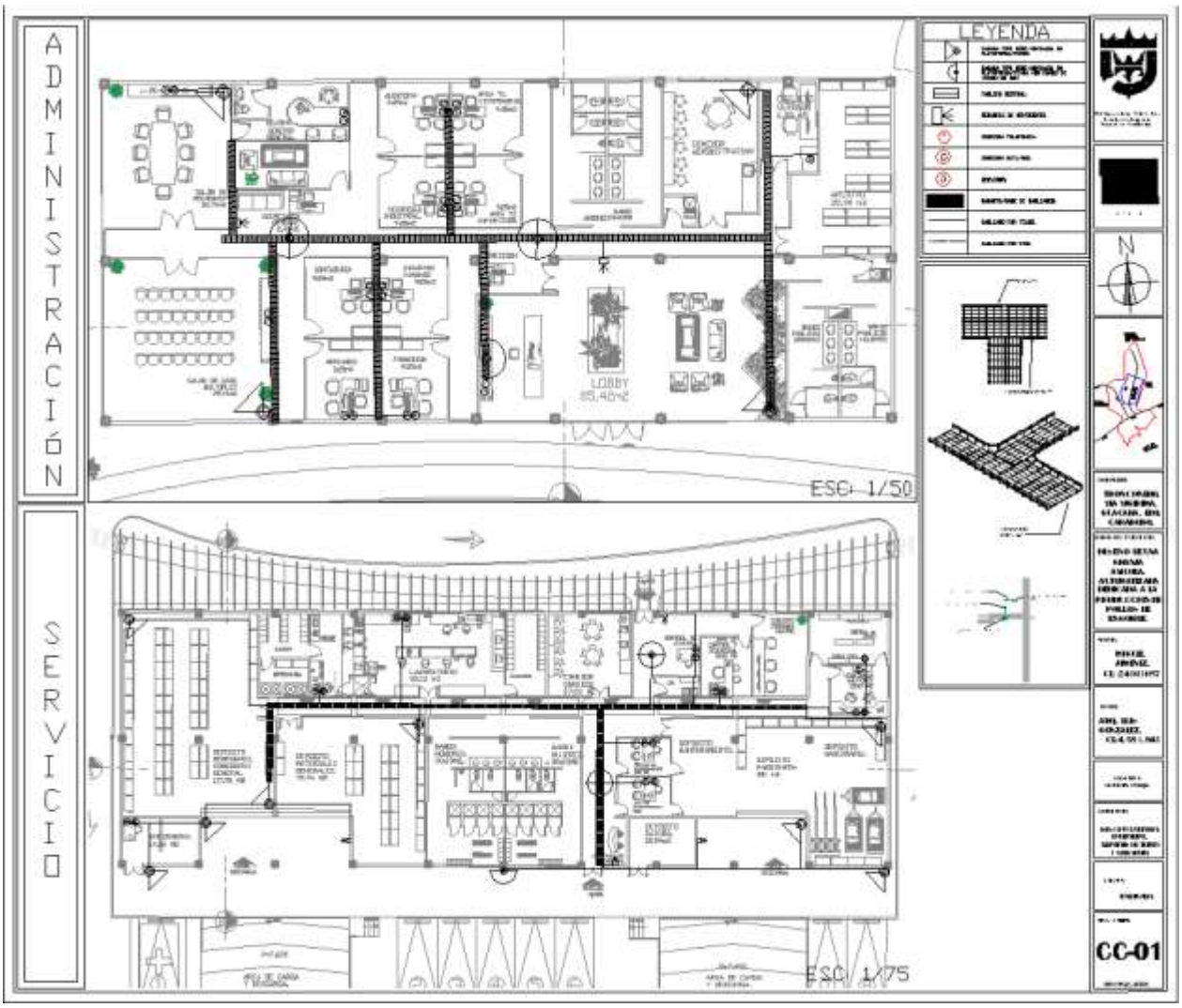
INSTALACIONES ELECTTRICAS

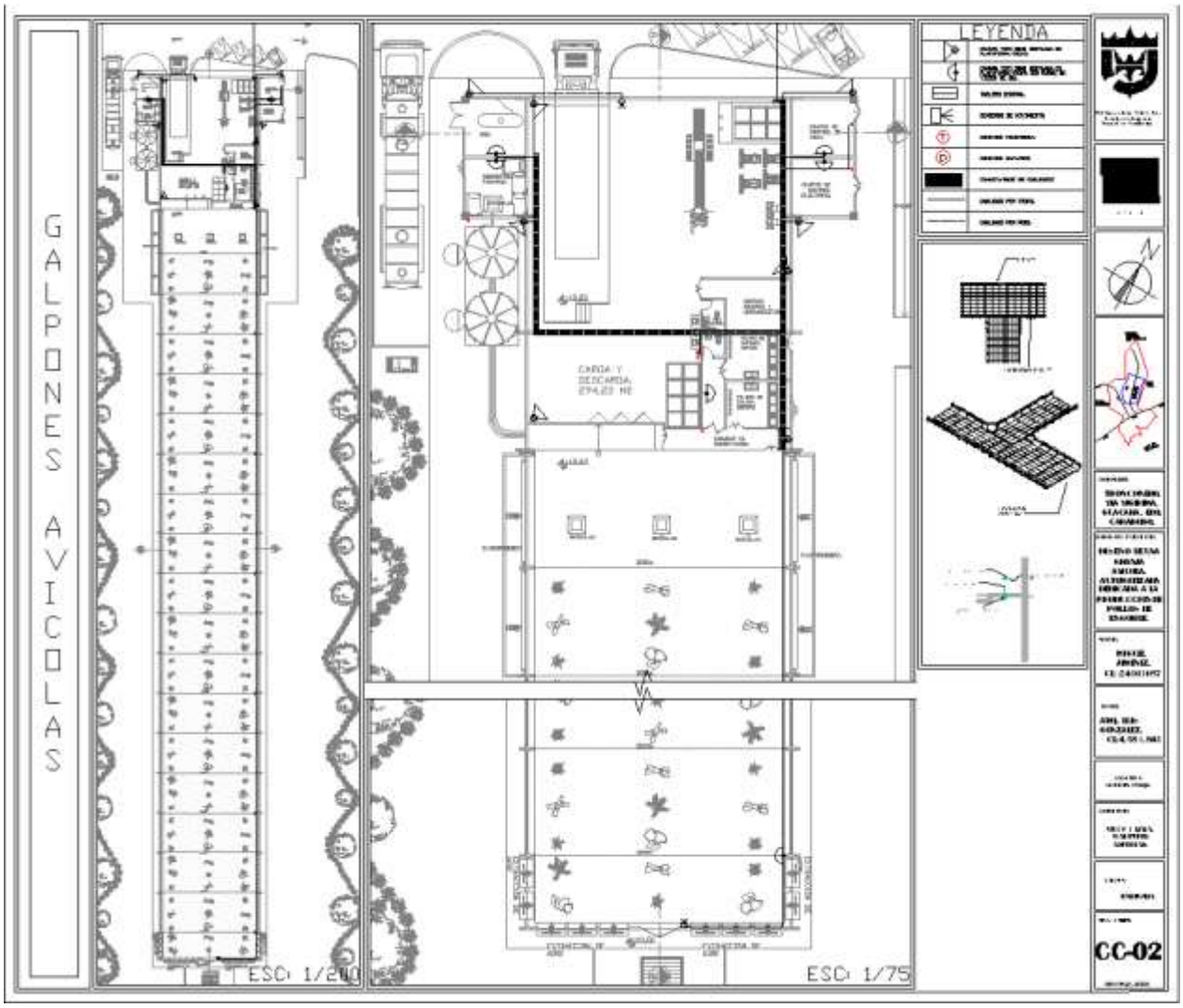


MECANICAS



VOZ, DATA Y CCTV




GALPONES AVICOLAS
LEYENDA
ESC: 1/210
ESC: 1/75
CC-02

REFERENCIAS

ESCRITAS

Palella y Martins. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. FEDUPEL. Caracas.

Méndez (2001). Introducción a las Técnicas de Investigación Social. Colección Guidance. Argentina.

Arias (2009). El proceso de investigación. Panapo (5a.ed.). Episteme. Caracas. Venezuela.

Arias, Fidias G. "El Proyecto de Investigación, introducción a la metodología científica ". Edt. Episteme, C.A. 5ª edición. Caracas – Venezuela. 2006

Bavaresco de Prieto (2001) La técnica de la Investigación. Ediciones LUZ. Maracaibo.

Real Academia Española. (2014). Diccionario de la lengua española (23a ed.).

Rodríguez, G.; Gil, J. y García, E. (1996). Métodos de investigación cualitativa, Málaga, Aljibe.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador UPEL (2003) Manual de Trabajos de Grado de Maestría y Tesis Doctorales. Caracas Venezuela.

ELECTRÓNICAS

HOLISTIC ARCHITECTURE, expanding the boundaries of architecture What is Holistic Architecture? Consulta Julio 2017 http://www.holisticarchitects.com/What_is_Holistic_Architecture.html

CIUDAD SATELITE, 2021 https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_Satélite

MUNICIPIO GUACARA, 2021 https://es.wikipedia.org/wiki/Municipio_Guacara

DEFINICION DE ENCUESTA, 2010 https://www.promonegocios.net/mercadotecnia/encuestas-definicion.html

TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS, 2012. https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/zll/metodologia-investigacion.html

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION, 2012 http://virtual.urbe.edu/tesispub/0093186/cap03.pdf

LISTA DE COTEJO, 2015 https://www.monografias.com/trabajos105/listas-cotejo-alternativa-evaluacion/listas-cotejo-alternativa-evaluacion#:~:text=Tobón%20(2014a)%2C%20define%20las,o%20puntuación%20de%20los%20indicadores.

CAPITULO IV, 2017 http://virtual.urbe.edu/tesispub/0107606/cap04.pdf

CAPITULO III, https://virtual.urbe.edu/tesispub/0081163/cap03.pdf

NORMAS DE BIOSEGURIDAD https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_-_manual_de_normas_basicas_de_bioseguridad_final_1.pdf

GALPONES AUTOMATIZADOS, 2016 http://www.maizysoya.com/lector.php?id=20180633#:~:text=Los%20galpones%20automáticos%20tienen%20ca

GALPONES AUTOMATIZADOS, 2022 https://www.redhat.com/es/topics/automation#:~:text=La%20automatización%20consiste%20en%20usar,lleven%20a%20cabo%20tareas%20repetitivas.

ETOLOGIA http://www.hvmolins.com/es/content/etologia#:~:text=La%20etología%20es%20la%20ciencia,equilibrio%20de%20las%20relaciones%20sociales

CADAVERINA, 2022 https://es.wikipedia.org/wiki/Cadaverina

TERMINADA LA ESTRUCTURA QUE SOPORTARÁ LA CUBIERTA DE LA PISTA MULTIDEPORTE DE L'ALFÀS, 2020 https://www.lalfas.es/concejalias/urbanismo/terminada-la-estructura-que-soportara-la-cubierta-de-la-pista-multideporte-de-lalfas/

CAPTADOR DE AGUA DE LLUVIA EN EL CERRO KUKUNDICATA, LA MÁS GRANDE DE LATINOAMÉRICA, 2019 https://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/captador-agua-lluvia-cerro-kukundicata-la-mas-grande-latinoamerica/

TRONCONERO, MUNICIPIO GUACARA. (2004) https://gelvez.com.ve/carabobo/poblados/tronconero-24721.html

ANEXOS

ANEXO A

	Universidad Jose Antonio Paez					
	Facultad de Ingenieria - Escuela de Arquitectura					
EDAD:		PARROQUIA:		SEXO:	F ( )	M ( )
#	PREGUNTAS					
1	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de agua potable.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
2	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de aguas servidas.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
3	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de electricidad.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
4	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de telecomunicaciones.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
5	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de gas.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
6	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de aseo.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
7	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de transporte.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
8	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de seguridad.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
9	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de salud.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
10	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de educacion.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
11	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de educacion superior.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	
12	Evalue del 1 al 5 (siendo 1 como la puntuacion mas baja y 5 como la puntuacion mas alta) el servicio de gubernamental.					
	1 ( )	2 ( )	3 ( )	4 ( )	5 ( )	

ANEXO B

	Universidad Jose Antonio Paez					
	Facultad de Ingenieria - Escuela de Arquitectura					
EDAD:		PARROQUIA:		SEXO:	F ( )	M ( )
#	PREGUNTAS					
1	¿Sabe usted que es el sector avícola?					
SI	( )	NO	( )			
2	¿Usted sabía que la carne del pollo tiene gran demanda a nivel mundial superando a la porcina y a la de ganado?					
SI	( )	NO	( )			
3	¿Sabía usted que en Venezuela la producción avícola ha decaído a 70% desde el año 2007 según el FENAVI?					
SI	( )	NO	( )			
4	¿Cree que en Guacara hay suficiente producción avícola?					
SI	( )	NO	( )			
5	Sí hay más producción avícola en Guacara, ¿Cree usted que pueda solucionar el problema alimentario existente?					
SI	( )	NO	( )			
6	¿Cree posible traer nuevas tecnologías al país que brinden una optimización de producción al sector avícola?					
SI	( )	NO	( )			

ANEXO C

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CARTA DE VALIDACIÓN METODOLOGICA DEL INSTRUMENTO (GUION DE ENTREVISTA AL INSTRUMENTO)

Leer cuidadosamente cada recuadro, marque con una (X) la respuesta que considere para validar, de acuerdo a los aspectos a evaluar.

Ítems	Redacción de ítems			Pertinencia de los objetivos		Observaciones
	Clara	Confusa	Tendenciosa	Pertinente	No pertinente	
1	X			X		
2	X			X		
3	X			X		
4	X			X		
5	X			X		
6	X			X		
7	X			X		
8	X			X		
9	X			X		
10	X			X		
11	X			X		
12	X			X		

Fecha: 14/02/2023

Breve descripción del perfil académico del especialista.	

ANEXO D

GRANJA KIPSTER

ANEXO E

LABORATORY NETWORK

ANEXO F

GRANJA SISAL

ANEXO G

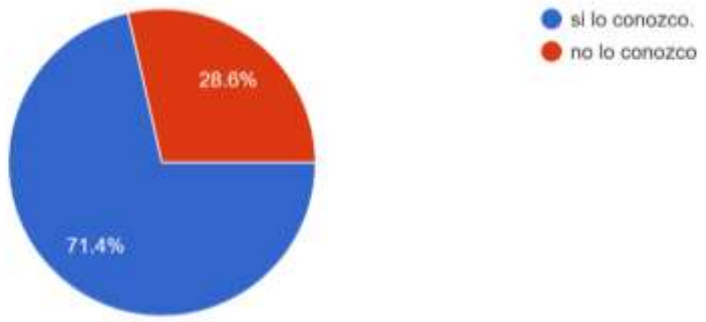
PISCINAS DEL CERRO KUKUNDICATA

ANEXO H

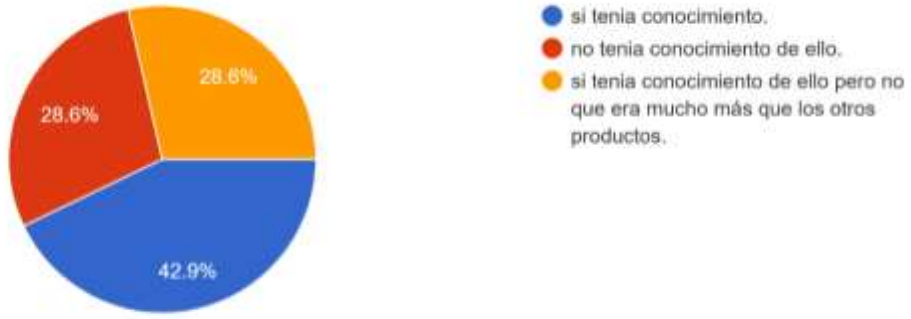
PISTA MULTIDEPORTE DE L'ALFÁS

ANEXO I

1. ¿Sabe usted qué es el sector avícola?

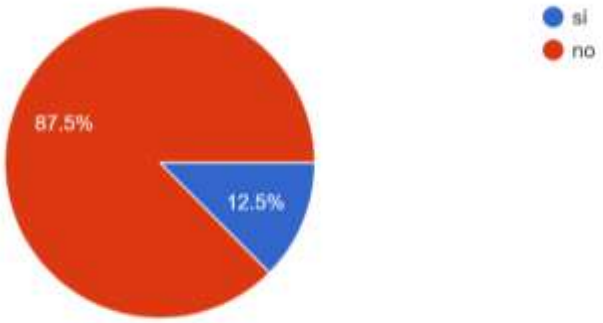


2. ¿Usted sabía que la carne de pollo tiene gran demanda a nivel mundial superando a la porcina y a la de ganado?

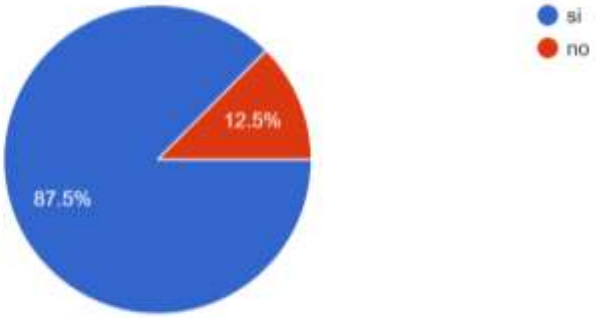
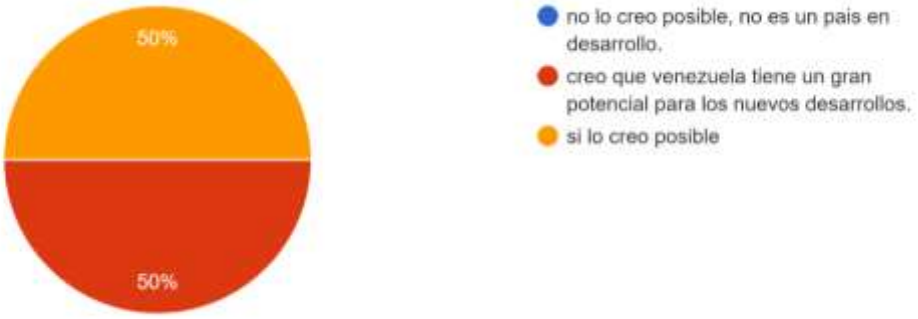


3. ¿Sabía usted que en Venezuela la producción avícola ha decaído a 70% desde el año 2007 según el FENAVI?

4. ¿Cree que en Guacara hay suficiente producción avícola?



5. Sí hay más producción avícola en Guacara, ¿cree usted que pueda solucionar el problema alimentario existente?



6. ¿Cree posible traer nuevas tecnologías al país que brinden una optimización de producción al sector avícola?