



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN
DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL,
IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO
DE REUBICACIÓN URBANA DEL
MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA
Y ÁREAS ADYACENTES DEL ESTADO
FALCÓN.**

Autor: Geanna Cardillo

Urb. Yuma II, calle N° 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 UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA
ANIMAL Y VEGETAL, IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO DE
REUBICACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y
ÁREAS ADYACENTES DEL ESTADO.**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de
Arquitecta.

Autora: Geanna María Cardillo Pérez.

Tutor: Arq. Peter Albers

Tutora Metodológica: MSc. Hortensia Ron

San Diego, junio de 2017



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-A-032-2017-1


Valencia, 02 de Junio de 2017.

Ciudadana:
Geanna Cardillo
C.I. 26.177.255
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2017 de fecha 02/06/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGIA ANIMAL Y VEGETAL, IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO DE REUBICACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y ÁREAS ADYACENTES DEL ESTADO FALCON. " Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Peter Albers, C.I. 1734.408 y la Arq. Hortensia Ron, C.I. 8.556.129 como los Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,


Prof. Marlene Zambrano
Decana (Encargada) de la Facultad de Ingeniería
(CU502 de fecha 11/10/2016)



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado
Archivo.

MEZ/fr

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben Arq. Peter Albers, portador de la cédula de identidad N° 1.734.408 y la MSc. Hortensia Ron, portadora de la cédula de identidad N° 8.556.129 en nuestro carácter de tutores Académico y Metodológico del trabajo de grado presentado por la ciudadana, Geanna María Cardillo Pérez portadora de la cédula de identidad N° 26.177.255, titulado: **DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL, IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO DE REUBICACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y ÁREAS ADYACENTES DEL ESTADO FALCÓN.** Presentado como requisito parcial para optar al Título de Arquitecta, consideramos 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 30 días del mes de junio del año 2017.



Tutor Académico

Arq. Peter Albers

C.I: 1.734.408



Tutora Metodológica

MSc. Hortensia Ron

C.I: 8.556.129

DEDICATORIA

El presente documento de grado va dedicado principalmente a dios por darme fuerzas, la sabiduría y salud para nunca rendirme antes las adversidades y poder lograr esta meta, a mis padres Franco Cardillo y Marisol Pérez, por brindarme todo el apoyo durante mi carrera por siempre estar de mi lado, por sus consejos y motivación, a mis hermanos por ser mi ayuda y compañía, a mis amigos desde los inicios y durante el camino, que contribuyeron en esta transición de gran enseñanza y fruto para mí. Y finalmente a todos los profesores que se encargaron de enseñarme y guiarme durante todo el camino para lograr esta meta.

AGRADECIMIENTO

Ante todo gracias a Dios, por siempre brindarme salud y fuerzas, a mis padres Franco Cardillo y Marisol Pérez por ser los pilares fundamentales en mi vida y en mi carrera por apoyarme en todos los sentidos, a mis hermanos Franco Cardillo, Franssesco Cardillo y Geanfranco Cardillo ser mis compañías y ayudas en este largo proceso de desvelos, a mis amigos: Francisco Cevallos, Frangenesil Romero y Jorge Ceballos por ser ese apoyo incondicional desde el inicio y hasta el final de la carrera y por tener esas palabras de aliento que motivan que me ayudaron a seguir con el objetivo, también quiero agradecerle al Arq. Katherin Ramírez, por ser esa guía en todo este recorrido, y a mi tutor académico Arq. Peter Albers por la orientación apoyo y por creer en mí, y mi tutora metodológica Hortensia Ron, por guiarnos y darnos las herramientas necesarias para llevar a cabo un excelente trabajo de investigación.

¡GRACIAS!...

INDICE GENERAL

	CONTENIDO	pp.
	LISTA DE CUADROS.....	vii
	LISTA DE FIGURAS.....	viii
	LISTA DE GRÁFICOS.....	ix
	RESUMEN INFORMATIVO.....	x
	INTRODUCCIÓN.....	1
	CAPÍTULO	
I	EL PROBLEMA.....	3
	1.1 Planteamiento del Problema.....	3
	1.2 Formulación del problema.....	5
	1.3 Objetivos.....	6
	Objetivo general.....	6
	Objetivo específicos	6
	1.4 Justificación.....	7
II	MARCO TEÓRICO.....	8
	2.1 Antecedentes.....	8
	2.2 Bases Teóricas.....	15
	2.3 Bases Legales.....	19
	2.4 Definición de Términos.....	31
III	MARCO METODOÓGICO.....	33
	3.1 Tipos de Investigación.....	34
	3.2 Población y Muestra.....	35
	3.3 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	38
	3.4 Técnicas de Análisis de Datos.....	44
	3.5 Fases de la Investigación.....	52
	3.6 Recursos.....	55
IV	LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	56

	4.1. El Sitio Urbano.....	56.
	4.2. El plan Urbano.....	63
	4.3. La Propuesta.....	63
V	LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA.....	112
5.1	Listado de planos	113
	REFERENCIAS	130
	Impresas.....	130
	Electrónicas	132

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADROS	PP.
1. Lista de Cotejo.....	40
2. Encuesta.....	41
3. Matriz foda.....	43
4. Cronograma de actividades.....	55
5. Coordenadas de la poligonal urbana de Tucacas.....	57
6. Vegetación.....	60
7. Uso de plan de suelo del plan maestro de reubicación urbana.....	64
8. Equipamiento residencial.....	66
9. Variables de usos residencial	67
10. Variables de uso comercial.....	68
11. Variable de uso industrial.....	68
12. Variable de uso educacional.....	69
13. Variable de uso asistencial.....	70
14. Variable de uso socio cultural.....	70
15. Variable de uso gubernamental.....	71
16. Variable de uso infraestructura.....	72
17. Vialidad del plan maestro de reubicación urbana.....	73
18. Coordenadas de la poligonal del terreno.....	77
19. Áreas generales.....	83

LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	CONTENIDO	pp.
1.	Vista planta instituto de biotecnología.....	09
2.	Patio instituto de biotecnología.....	10
3.	Área Madinat Al Nakheel New city.....	11
4.	Instituto de biotecnología.....	12
5.	Instituto de biotecnología.....	13
6.	Área de Adelaida.....	14
7.	Límites del Estado Falcón.....	56
8.	Poligonal Municipio José Laurencio Silva.....	57
9.	Hidrología del Estado Falcón.....	58
10.	Clima del Estado Falcón.....	59
11.	Vialidad de Tucacas.....	61
12.	Transporte Tucacas.....	62
13.	Usos del suelo de Tucacas.....	62
14.	Plan maestro de reubicación del Municipio José Laurencio Silva, Estado Falcón y poblaciones adyacentes.....	64
15.	Propuesta vialidad de reubicación del Municipio José Laurencio Silva Estado Falcón.....	72
16.	Paisajismo de propuesta de reubicación.....	74
17.	Alumbrado eléctrico.....	75
18.	Bancos.....	75
19.	Plano de ubicación.....	76
20.	Plano de uso del terreno.....	77
21.	Altura uso industrial.....	78
22.	Niveles del terreno.....	79
23.	Orientación y vientos.....	79
24.	Vías de acceso a el terreno.....	80

25.	Vegetación.....	81
26.	Determinantes de diseño.....	82
27.	Esquema general de relaciones.....	83
28.	Concepto generador.....	84
29.	Ubicación y superficie.....	85
30.	Identificación de las zonas del centro de investigación.....	86
31.	Relaciones entre edificaciones.....	88
32.	Modulo correspondiente al edificio principal centro de biotecnología.....	89
33.	Modulo correspondiente al edificio principal planta 1.....	90
34.	Modulo correspondiente a laboratorio animal.....	91
35.	Modulo correspondientes a laboratorio vegetal.....	91
36.	Modulo correspondiente al galpón del centro de biotecnología.....	92
37.	Modulo correspondiente a el establo.....	93
38.	Friso de las fachadas.....	94
39.	Paneles de aluminio cepillado.....	95
40.	Vidrio fotovoltaico.....	96
41.	Paredes revestimiento de yeso.....	97
42.	Revestimiento de paredes sanitarias.....	99
43.	Revestimiento de techo exterior.....	99
44.	Lajas acabado de piso exterior.....	99
45.	Granito gris claro.....	100
46.	Cielo raso micro perforado.....	101
47.	Ventanas con vidrio fotovoltaico.....	101
48.	Puertas de perfil de aluminio.....	102
49.	Lajas gris claro.....	102
50.	Granito gris claro.....	103
51.	Cielo raso micro perforado.....	103
52.	Ventanas vidrio fotovoltaico.....	104
53.	Puerta perfil aluminio.....	104

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	CONTENIDO	PP.
1.	Resultados a la pregunta #1.....	45
2.	Resultados a la pregunta #2.....	45
3.	Resultados a la pregunta #3.....	46
4.	Resultados a la pregunta #4.....	46
5.	Resultados a la pregunta #5.....	47
6.	Resultados a la pregunta #6.....	47
7.	Resultados a la pregunta #7.....	48
8.	Resultados a la pregunta #8.....	48
9.	Resultados a la pregunta #9.....	49
10.	Resultados a la pregunta #10.....	49
11.	Esquema general de relaciones.....	84



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

DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE BIOTECNOLOGÍA ANIMAL Y VEGETAL, IMPLANTADO EN EL PLAN MAESTRO DE REUBICACIÓN URBANA DEL MUNICIPIO JOSÉ LAURENCIO SILVA Y ÁREAS ADYACENTES DEL ESTADO FALCÓN.

Autor: Geanna María Cardillo Pérez

Tutor: Arq. Peter Albers

Tutora metodológica: MSc. Hortensia Ron.

Fecha: Junio 2017.

RESUMEN INFORMATIVO

El proyecto se basó en el diseño de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, implantado en el plan maestro de reubicación urbana del Municipio José Laurencio Silva, y áreas adyacentes del Estado Falcón. De acuerdo con lo antes mencionado, se buscó prevenir los riesgos de inundación en las zonas y mejorar la calidad de vida de los habitantes, incrementar el nivel arquitectónico, social, turístico y económico en el lugar. Este de modalidad proyecto factible logro solucionar los problemas que se pronostican a futuro en la zona, causadas por los cambios climáticos, apoyándose así, en las técnicas de investigación documental y de campo, seguido de esto. Se analizó la población general y la muestra a tomar, para el estudio mediante la lista de cotejo y la encuesta aplicada a los habitantes del Municipios antes mencionados. Las fases en la investigación fueron Fase I: Se diagnosticó los diferentes problemas que se presentaron en las zonas a estudiar Fase II: Se procedió al análisis del contexto urbano, las normas, leyes, y lineamientos. Seguido de la fase III: La cual tuvo como finalidad, el diseño de una nueva propuesta de reubicación urbana que soluciono los problemas de la población Fase IV: Se desarrolló el diseño de una propuesta de un plan especial de reubicación urbana en los sectores de estudio, en conjunto con esto se realizó el desarrollo de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, con esta edificación se buscara mejorar la actividad agropecuaria en la zona, es decir la mejora la calidad de las especies tanto animal como vegetal, adaptándose a al tipo de clima que se presente en el lugar.

Descriptor: Centro, Investigación, Biotecnología, Reubicación, Riesgos, Económico, Productividad.

INTRODUCCIÓN

El calentamiento global, es un fenómeno natural que ha incrementado en los últimos años, haciéndose cada vez más agudo en el mundo, estos efectos cambiantes son causados principalmente por el aumento de la temperatura en la atmosfera, provocando la producción de una serie de fenómenos naturales, como lo es el desborde de los ríos, lagos y mares, fuertes huracanas, lluvias y maremotos entre otros

En este sentido, la subida del nivel del mar, es un problema que se ha venido visualizando con el transcurso del tiempo, causado por el derretimiento de los glaciales, que afecta ciertas zonas costeras del planeta. En Venezuela, los casos de los Municipio José Laurencio Silva, y áreas adyacentes del Estado Falcón; los cual se encuentra en una zona de riesgo de inundación debido al incremento del nivel mar y se pronostica a futuro la desaparición por completo de estas zonas.

De acuerdo con lo antes mencionado, se hace necesario el diseño y desarrollo de una nueva propuesta urbana, basada en la reubicación del Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. Con esta nueva propuesta, se lograr generar un espacio, que permita el alojamiento y resguardo de los habitantes, ante los posibles efectos del cambio climático, y mejorar la calidad de vida del sector, sobre todo en el área de investigación, en sentido de productividad animal y vegetal, lograr el incrementó de empleo y fomentar el desarrollo económico.

Al mismo tiempo se piensa en el desarrollo de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, el cual se visualiza como un espacio, para la búsqueda de nuevas tecnologías agropecuarias, en la parte de mejora, modificación y productividad animal y vegetal como su mismo nombre lo indica, el estudio de la genética de estos organismos vivos.

El trabajo se estructuro de la siguiente manera:

CAPÍTULO I: El problema; en dicho capítulo se conoció el planteamiento del problema, problemática y justificación. Como también los objetivos relacionados con la investigación como lo fueron los objetivos generales y los específicos.

CAPÍTULO II: Marco Teórico; se dispusieron los antecedentes que sustentaron la investigación mostrando definiciones de términos básicos y bases teóricas y legales permitiendo así que el lector tuviese una percepción adecuada de lo que se quiso lograr dentro de la investigación.

CAPÍTULO III: Marco Metodológico; se identificó el tipo y metodología de la investigación, se definió la población y muestra incluyendo las técnicas de recolección de datos tales como la lista de cotejo y la encuesta que se les aplico a una parte de la población del municipio José Laurencio Silva estado Falcón, seguidamente se procedió al análisis de resultados, las fases de la investigación y los recursos utilizados.

CAPÍTULO IV: La propuesta Arquitectónica; En este, señaló todo lo referente con la propuesta arquitectónica, es decir la descripción del sitio urbano, el plan urbano, el proyecto y los usuarios, el contexto, programa de áreas, esquema de relaciones, el concepto generador, la memoria descriptiva, los materiales y acabados, estructuras e instalaciones sanitarias, eléctricas y contra incendio.

CAPÍTULO V: La Representación Gráfica; esta contiene todo lo referente a planos y especificaciones del proyecto.

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.

Actualmente el tema de los efectos en los cambios climáticos, han sido uno de los principales problemas y preocupación, en todos los países del mundo. Las amenazas que se pronostican, durante un par de años tienen en alerta a varias ciudades, mientras que los científicos siguen con el estudio y comprensión de los diferentes comportamientos de los efectos naturales. En estos últimos años se han producido diversos desastres naturales, que no solo han acabado con la vida de muchas personas y animales, sino que también las han dejado sin viviendas y pertenencias, se han creado diversos refugios, permanentes para poblaciones que han sido evacuadas por causas de estos desastres.

Estos efectos, no son más que cambios en el clima o aumento de la temperatura de la atmosfera, en este sentido la pérdida de los glaciares y de los casquetes polares por el efecto del aumento de la temperatura serán los responsables de los incrementos del nivel del mar; hoy en día estos fenómenos climáticos, se han comenzado a observar en ciertas partes del planeta, sobre todos en algunas zonas costeras, aquellos lugares que se encuentran ubicados muy cerca del mar.

De allí, el caso de la ciudad de Shanghái ubicada en China, la cual, cuenta con una población de 23.019,148 habitantes, se encuentra en una altitud de 4 metros sobre el nivel del mar, corre el riesgo de desaparecer por completo debido a las infiltraciones de agua salada en los acuíferos que abastecen a la ciudad y por lo tanto ponen en riesgo su sustentabilidad, sin embargo el nivel de la población de la ciudad hace que la explotación de recursos y la repercusión del impacto de la subida del mar sea muy superior, ante estos riesgos la ciudad de Shanghái, ha comenzado a construir leguas de tierra, como medida de protección que intenten retrasar su efecto En este orden de ideas, en Venezuela existen varias zonas que se encuentran, bajo riesgo de inundación, según estudios científicos se

creen que la gran totalidad de estas ciudades, van a desaparecer debido los fenómenos naturales que están afectando a ciertos sectores costeros. Como se presenta el caso del Estado Sucre, localizado en Venezuela, el cual cuenta con una población de un aproximado de 68.000 habitantes. Cumana ha presentado varios eventos de desastres naturales debido, a los cambios climáticos en los últimos años.

En consecuencia, hace varios años, ciertos eventos naturales ocurrieron en la zona, como fue el aumento y desborde de uno de sus ríos llamado Manzanares, por consecuencia de las lluvias incremento su nivel de agua, llegando así hasta la plaza Bolívar de la zona donde alcanzó una altura de 1,60 metros. Otro episodio similar se originó tiempos más tarde, debido al desbordamiento nuevamente del río Manzanares, que afecto las vías principales en la zona y llegando hasta la plaza Bolívar del Estado Sucre. Además, para el 2010 en el mismo sector, se desbordo el río Caribe, el cual provocó la inundación de las comunidades de Arenas y rio Arenas, ocasionado daños severos como la perdida de viviendas y equipos personales del habitante, donde el nivel del agua alcanzó una altura de 1,80 metros.

Hoy en día, en el Estado Sucre, se encuentra en gran alerta de inundación por parte del calentamiento global, a pesar de la construcción de muros de contención en sus alrededores, como medida de protección y prevención para intentar resguardarse o de retrasar este efecto, se ha hecho realmente imposible evitarlo, por su parte, es uno de los lugares con mayor riesgo de inundación en Venezuela, debido a la estrecha cercanía que tiene a la costa del mar y ríos.

Un ejemplo claro, es la población del Municipio José Laurencio Silva, del Estado Falcón, el cual es un sector donde su principal fuente de ingreso es la pesca, el turismo, comercio. Cabe destacar que, según estudios realizados, se pronostica la inundación por completo de esta zona, debido al incremento del nivel del mar, desbordamiento de ríos, por consecuencias del calentamiento global.

Adyacente a el Municipio José Laurencio Silva, se encuentra el Municipio Monseñor Iturriza el cual posee una altitud de 6 metros sobre el nivel del mar. Cabe destacar que las principales fuentes de ingreso económico de este sector, es el turismo, el comercio, la agricultura y ganadería. Es importante hacer notar que estas zonas mencionadas, quedaran

totalmente vulnerables ante la subida del nivel del mar, se pronostica a futuro la desaparición por completo de estos.

Debido a la pérdida total de los sectores de producción agropecuaria, por consecuencia del calentamiento global y además pensando en la adaptabilidad de la producción animal y vegetal, ante los posibles cambios climáticos, que se puedan hacer presente con el transcurso del tiempo. Por este motivo, se requiere generar una edificación que ayude a impulsar el desarrollo de la producción agropecuario y que permita la búsqueda de nuevas prácticas que contribuyan en la conservación del medio ambiente.

De acuerdo con lo antes expuesto, se hace necesario la reubicación de una nueva ciudad, que aloje a los sectores afectados, como lo son el municipio José Laurencio Silva, y áreas adyacentes del Estado Falcón. A demás se propone una nueva propuesta de diseño urbano visualizada a futuro y con elementos que permitan disminuir estos efectos del cambio climático, en las zonas mencionadas; con ello se busca la mejora de la calidad de vida de los habitantes, proporcionar un nivel de arquitectura adecuada y la incorporación de nuevos equipamientos urbanos, que impulsen el desarrollo económico y social en la zona.

Al mismo tiempo se propone el diseño de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, destinado a la innovación, búsqueda, mejora y producción de nuevos desarrollos agropecuario, la implementación de nuevas técnicas o métodos que sean amigables y actos con el medio que lo rodea, además que permita fomentar e incrementar y mejorar la economía y la producción agrícola y ganadera en el sector, permitiendo así un desarrollo sano y controlado de este con la práctica y la investigación de estas nuevas técnicas .

1.2 Formulación del Problema

De lo anterior expuesto se plantea la siguiente interrogante.

¿Cómo el diseño de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal implantado en él plan maestro de ordenamiento urbano, lograra promover, mejorar e incrementar el desarrollo agropecuario del Municipio José Laurencio Silva y áreas Adyacentes del Estado Falcón?

1.3 Objetivos de la Investigación.

Objetivo General.

Diseñar un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, implantado en el plan maestro de reubicación urbana del Municipio José Laurencio Silva y áreas Adyacentes del Estado Falcón, mediante las leyes y normas vigentes, favoreciendo las condiciones de la población por efectos de los cambios climáticos.

Objetivos Específicos.

Diagnosticar a través de técnicas de recolección de datos las condiciones y problemática actual del Municipios José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón.

Analizar la información de la zona, conjuntamente de sus leyes y normas vigentes, estableciendo de esta forma los parámetros o lineamientos que formaran parte de una propuesta factible.

Establecer un plan maestro de reordenamiento urbano que disponga, calidad de vida para los habitantes ante los efectos de los cambios climáticos, presentes y que se pronostican a futuro en la zona.

Proponer el diseño de un centro de investigaciones de biotecnología animal y vegetal implantado en el plan maestro de reubicación y ordenamiento urbano, ubicado en el Municipios José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón.

1.4 Justificación.

El calentamiento global es un fenómeno de suma importancia, ya que debemos estar al tanto de lo que pasa a nuestro alrededor, uno de los problemas que se presentan son la falta de concientización de la gente, lo cual causa la contaminación del medio ambiente, y

también se da gracias a los mismos cambios de la naturaleza misma. La razón por la cual se eligió este tema fue porque es un asunto de interés general, puesto que involucra a todos los habitantes del planeta. No solamente afecta a los países desarrollados, sino también a los subdesarrollados, así mismo, el calentamiento global afecta a todos los seres vivos y ecosistemas de la Tierra.

Se presenta un plan maestro basado en la reubicación y nuevo diseño de una propuesta urbana para el caso de los Municipios José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. Que permita así el resguardo y alojamientos de las zonas mencionadas, ante los posibles cambios climáticos, logrando generar un espacio que se adapte a el medio que lo rodea y que pueda contribuir como una ciudad ecológica, además se busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, el desarrollo de nuevas variables urbanas, proporcionar un nivel de arquitectura adecuado, producir nuevos equipamientos urbanos que permitan impulsar el sector económico y social en la zona, no solo en la parte turística y económica sino también crear espacios que fomenten el desarrollo agropecuario en el sector y proporcionar servicios públicos óptimos

Así mismo, se piensa el diseño de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, cuya edificación tiene como objetivo principal la búsqueda, modificación, mejora de la producción animal y vegetal, para el consumo humano de manera sustentable. Con el estudio de la genética animal, en el caso de los ganados ovinos, bovinos y porcinos y en la parte de cultivos, se podrá proponer nuevos procesos de la producción animal y vegetal adaptados a la zona y a los posibles cambios climáticos que se pronostiquen a futuro. Con el desarrollo de una edificación con esta tipología se lograr impulsar el sector agropecuario y al mismo tiempo, se podrá, promover el empleo en la zona, mejora la calidad de vida de los habitantes, en la parte de consumo de cultivos, carnes y productos lácteos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Dentro de este marco, se presentan contribuciones significativas, una referida a los antecedentes de la investigación, los cuales son ensayos que se involucran con la problemática estudiada a fin de conocer y demostrar los planteamientos de los estudios. Otro aspecto denominado bases teóricas, donde se despliegan los principios fundamentales que constituyen el apoyo conceptual y legal de la investigación. Para ello: Arias (1990) define el marco teórico:

Como el grupo central de conceptos y teorías que se utilizan para formular y desarrollar un argumento. Marco Teórico que no es más que una revisión exhaustiva de las teorías más recientes que describen todo lo que se sabe o se ha investigado ya sobre el fenómeno o evento que tenemos que investigar (p.198).

En referencia a lo antes expuesto, se abordaron temas teóricos basados en la investigación sobre el ordenamiento territorial y el calentamiento global, importantes para sustentar el trabajo. Todo ello fundamentado en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipios José Laurencio Silva y poblaciones adyacentes del Estado Falcón.

2.1 Antecedentes

En este sentido, se analizó una serie de antecedentes relacionados directamente con los descriptores del trabajo investigativo, que ayudaron a nutrir el buen sentido de este abordaje cognoscitivo, desde la perspectiva teórica, mediante la formulación de conceptos y definiciones referidos a él plan maestro de reubicación y ordenamiento urbano. Al respecto, Arias Fideas (2004). Expone que:

Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones. Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se hayan manejado las mismas variables o se hallan

propuestos objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer comparaciones y tener ideas sobre cómo se trató el problema en esa oportunidad. (p,55).

Así pues, se define que los antecedentes son todas aquellas investigaciones, de un tema anteriores a la investigación en estudio, en situaciones parecidas lo cual permitió tener un mayor, conocimiento de lo que se quería hacer, ya haya sido en diferentes proyectos de igual forma permitió comparar, extraer y usar dicha información en su momento investigada como aporte para el desarrollo del nuevo proyecto.

Autor: Chyutin Architects

Proyecto: Instituto Nacional de Biotecnología

Ubicación: Derech Ben Gurion, Bat Yam, Israel

Año: 2015

Hites (2016) describe que:

El edificio NIBN se compone de cuatro niveles: tres para laboratorios y oficinas de los investigadores, se eleva por encima una planta baja transparente para las funciones públicas generales, tales como vestíbulo, sala de profesores, auditorio, cafetería y sala de reuniones. Estas últimas operaciones permiten una mayor interacción entre los investigadores, mejorando de este modo el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento de los lazos académicos en todas las disciplinas. La dotación de la planta baja combina fachadas de vidrio transparente y paredes de hormigón a la vista. (Ver figura 1)



Figura 1. Vista planta. Instituto de biotecnología Fuente: plataforma arquitectura (2015)

Las paredes de hormigón expuestas forman una continuación estilística y material con los edificios vecinos del campus. Adyacente al vestíbulo hay un jardín, (Ver figura 2) en parte cubierto por los pisos superiores de laboratorios, lo que crea un ambiente acogedor y un confortable espacio para actividades al aire libre, otorga una sensación de tranquilidad conjunta sobre el edificio”. (p, www. Plataforma arquitectura /instituto de investigación nacional de biotecnología chyutin. architects)



Figura 2. Vista patio. Instituto de biotecnología Fuente: plataforma arquitectura (2015)

Se utiliza como referente el Instituto Nacional de Biotecnología, por su distribución adecuada y armónica del espacio, el manejo del sistema de movilidad o recorrido que realiza el individuo en el edificio, además se toma en cuenta el vacío central y utilización de las plantas libres en la parte baja de la edificación, de igual manera el diseño de sus fachadas y configuración estructural.

Arquitecto: Dewan Arquitectos e Ingenieros

Proyecto: Madinat Al Nakheel New City

Ubicación: Se ubica provincia de Basora en Irak.

Año: 2013

Basulto (2014), menciona que:

Madinat Al Nakheel es una ciudad nueva, base de aproximadamente 1 millón de habitantes previstos en el corazón de la provincia de Basora en Irak. Su

posición estratégica entre los estados del Golfo e Irán hace que sea posible el elemento motriz para el desarrollo previsible y deseable de Irak en la región. El objetivo del plan maestro a una "ciudad integrada" para crear un patrón de espacios públicos abiertos interconectados entre las actividades urbanas y sus actividades de una parte, y para proporcionar la armonía orgánica y la zona sensible entorno natural.

Siguiendo el concepto de la ciudad integrada MIC ha desarrollado junto con el resto del equipo de diseño de las pautas de movilidad de la nueva ciudad a partir de su conectividad con los principales centros regionales a través de diferentes medios de transporte, incluyendo una nueva línea ferroviaria. Internamente, en armonía con el ecosistema delicado y en equilibrio con las condiciones de clima duro MIC ha desarrollado una red de espacios públicos que privilegia a los modos de transporte público y los modos suaves sobre los vehículos particulares. (Ver figura 3)



Figura 3. Vista aérea de Madinat Al Nakheel New City. Fuente: plataforma urbana (2014.)

El plan fue desarrollado en diferentes fases de acuerdo a las recomendaciones del estudio de mercado y con el fin de minimizar el uso de la energía y maximizar el uso de las infraestructuras; para asegurar el máximo asoleamiento y control climático de la ciudad, los edificios altos con mayor masa se concentran en el lado sur de la ciudad, para poder enfriar el aire que ventila la ciudad. Para aumentar la protección del sol, cada manzana posee arcadas y árboles, cada uno de los cinco distritos de la ciudad poseen un carácter individual, pero a la vez son complementarios para la unidad de la ciudad, que se encuentra conectada con un completo sistema de transporte público, incluyendo el nuevo sistema de metro de Dubai además, está conectado directamente con el aeropuerto internacional de Al Maktoum, actualmente en construcción.

La isla central es el elemento principal de la ciudad Waterfront, convirtiéndose es un ícono en sí misma. Con un área de 7.000.000m² la isla se estructura en base a una grilla de calles de 5×5. Esto da como resultado una ciudad a escala

humana, asegurando un tráfico eficiente y manteniendo una distancia caminable entre las manzanas.”.(p.www.plataformaurbanalasnuevasciudadesMadinatAlNakheel).

De esta manera se tomaron los siguientes puntos o elementos para aplicarse en el proyecto, los cuales se basa en el manejo de la integración de la ciudad, donde se lograron crear espacios públicos abiertos interconectados con las actividades urbanas, permitiendo así proporcionar la armonía de los elementos en su entorno. Además, la manera como esta ciudad logra minimizar el consumo energético.

Autor: De La Fuente + Luppi + Pieroni + Ugalde + Winter

Proyecto: Instituto de Investigaciones Biotecnológicas

Ubicación: Buenos Aires, Argentina

Año: 2011

De La Fuente (2011) el cual expresa lo siguiente:

El laboratorio de investigación de biotecnología se implanta dentro de un master plan junto con otros edificios tanto educativos como administrativos y de equipamiento. Recostado sobre las vías del ferrocarril Mitre se desarrolla longitudinalmente con vistas a la Avenida 25 de mayo, arteria principal de acceso al predio. Esta nave de fuerte presencia volumétrica cobra protagonismo frente a la diversidad edilicia de la avenida y la velocidad del tránsito tanto vehicular como el ferroviario. (Ver figura 4)



Figura 4. Vista frontal. Instituto de biotecnología Fuente: plataforma arquitectura (2011)

El edificio se estructura través de una planta baja y tres pisos. La planta baja se desarrolla como un gran espacio público donde se ubican el sector administrativo, las aulas teóricas, laboratorios escuela y el auditorio con su patio inglés. (Ver figura 5). En relación franca y transparente con el verde del

campus, el interior y el exterior se confunden y los límites se desdibujan generando la sensación de estar en un espacio abierto. (p. www.plataformaarquitectura.com/ instituto de investigación de biotecnología argentina)



Figura 5. Vista plantas. Instituto de biotecnología Fuente: plataforma arquitectura (2011)

Se toma como referente, por las siguientes características: el manejo de la distribución y ubicación de los espacios, la relación y conexión entre estos, de la misma manera por la unificación de sus servicios y elementos de circulación vertical, la utilización de un volumen total mente horizontal donde se integran una serie de actividades científicas, el manejo de los vacíos y el equilibrio y jerarquía entre sus elementos

Autor: Coronel William Light

Proyecto: Ciudad de Adelaida.

Ubicación: Australia Meridional - Australia.

Año: 2010

Jiménez A (2016), manifiesta que:

“La ciudad de Adelaida, ha sido urbanizada, dado lugar a un estilo de vida donde todo es fácil, principalmente el transporte por sus calles y cuadras muy bien planeadas, que le dan una gracia y un aire especial a la ciudad. Es el centro comercial y gubernamental de Australia Meridional, siendo sede de varias instituciones financieras y gubernamentales; la mayoría de ellas están

concentradas en el centro de la ciudad. Adelaida es totalmente plana, óptima para ser recorrida de bicicleta sin embotellamientos de tráfico.

Cuenta con restaurantes, boîtes, galerías de arte, centros comerciales, los alrededores, así como el centro, son bastante espaciosos y la ciudad está literalmente cercada por vastos jardines floridos y parques, construcciones antiguas y modernas, saltan a la vista del visitante por el tipo de arquitectura, sus iglesias de estilo victoriano, con paredes e interiores construidos con bloques de piedras, presentan estructuras bastante interesantes y armoniosas. La calle King William (arteria principal), es la vía principal que corta la ciudad por la mitad, de Norte a Sur, siendo Victoria Square (Plaza Victoria) siendo

La plaza el centro de la red de la ciudad de una milla cuadrada. El corazón de la ciudad. Adelaida es una ciudad planificada, diseñada por el primer inspector general de Australia del Sur, el coronel William Light. (Ver figura 6). Su plan, ahora conocido como *Visión de Light*, organizó Adelaida en una cuadrícula, con cinco plazas en el centro de la ciudad y un anillo de parques que lo rodean conocido como el *Adelaide Parklands*. Adelaida ha tenido un amplia multi-carril de carreteras desde su comienzo, un diseño de la cuadrícula fácilmente navegable y un hermoso anillo verde alrededor del centro de la ciudad. Se puede apreciar una vista área del urbanismo de Adelaida” (p, www.portaloceania.com/au-region-adelaide-esp.htm)



Figura 6. Vista Área de Adelaida. Fuente: www.nationsonline.org (2014)

Esta ciudad se tomó como referente, por ser un espacio sustentable, que busca la integración con el medio ambiente, tan bien por ser una ciudad portuaria y poseer una directa y fácil salida al océano y al mismo tiempo la manera en que se configuran su sistema urbano, es decir forma en cómo se desarrolló la trama urbana, ordenada ubicando espacios sociales, parque bulevares, área financiera, comercial de manera armónica con su entorno.

2.2 Bases Teóricas

Reseña histórica

La población Tucacas data a partir de la llegada del conquistador español Alonso de Ojeda, el 6 de agosto de 1499, quien vino acompañado de Américo Vespucio y Juan de la Cosa. Fue un lugar de interés para los contrabandistas y corsarios, quienes realizaron grandes altercados en tierra firme, el Golfo Triste y en la costa de Chichiriviche. El pueblo fue asiento de la Compañía Bolívar, la cual administró el servicio de trenes que le comunicaba con las minas de cobre de Boca de Aroa. En efecto, fue la primera ciudad de Venezuela en contar con servicio ferroviario, el cual comunicaba con la población de Aroa, en el actual estado Yaracuy. Dicho ferrocarril estaba concebido para transportar el mineral de cobre extraído de las Minas de Aroa y, de esta manera, ser transportado hasta el puerto de este centro poblado para su exportación.

Es importante señalar que hasta finales del siglo XIX esta población, junto con Chichiriviche, formaban parte del estado Lara. Tras el descubrimiento de arrecifes e islotes coralinos, cobró un gran auge como un polo turístico. Motivo por el cual, en mayo de 1974, por decreto presidencial, se crea el Parque nacional Morrocoy a fin de preservar estas formaciones naturales.

Planificación

Corredor (2007), plantea que:

La Planificación Estratégica, estudia y conduce las acciones con una perspectiva de cambios sustanciales de la situación, al ser un proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente, así como su nivel de competitividad, con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución hacia el futuro. (p.65).

Se entiende como aquel proceso que permite alcanzar un objetivo, mediante la utilización de un conjunto de normas, leyes, planes o lineamientos, la cual permite lograr las metas propuestas de manera organizada y factible. Esto indica que hay distintos elementos que componen algún tipo de función, que van de la mano de un cronograma estipulado con un plan de desarrollo específico para realizar sus funciones, además existen diversas clasificaciones de modelos, que permiten un mejor manejo, y un trabajo más fácil.

Urbanismo

Simmel (1903) Investigó que:

La manera en la que la vida urbana se encarga de configurar la vida mental de sus habitantes. La vida urbana bombardea la mente con imágenes e impresiones, sensaciones y actividad que contrastan fuertemente con el ritmo más lento y más apetecible. (p. www.elpasodecebra.blogspot.com/2013/01/teoriasdelurbanismo.html.)

La teoría urbana más sólida que se ha producido en cualquier época es probablemente la que se consigna en la Carta de Atenas, se trata de una auténtica declaración de principios y de una propuesta orgánica para el tratamiento de la problemática urbana moderna. Puede decirse que es uno de los pilares fundamentales del urbanismo, tanto en lo teórico como en lo metodológico. Si analizamos sus tesis fundamentales podemos ver que su principal propósito se relaciona con la idea de recomposición: el énfasis sobre las relaciones entre naturaleza y ciudad y sobre la complementariedad de las cuatro funciones urbanas (habitar, circular, recrear cuerpo y espíritu y trabajar) tiene un claro sentido de recuperación de una unidad y una armonía conceptuales y prácticas entre las dimensiones de lo urbano que en ese momento habían entrado en conflicto de manera dramática.

La funcionalidad, la racionalidad de volúmenes y espacios y la eficiencia de la infraestructura, especialmente de la relacionada con la movilidad, se consideran principios incontrovertibles y expresión de los nuevos valores que deben regir la sociedad. El proyecto moderno de renovación, democratización y emancipación, planteado a escala mundial, es entendido por los arquitectos modernos como la gran obra que debe construir la sociedad en su conjunto, y cuyo escenario, razón de ser y objetivo final confluyen en la ciudad. Para los arquitectos de la época heroica de la modernidad el propósito colectivo asimilaba la recomposición de la sociedad a la reconstrucción de las ciudades, o a su re-creación con base en una lógica geométrica y funcionalista; este propósito seguiría animando de una u otra forma, con mayor o menor énfasis, el desarrollo posterior de la disciplina una vez abandonada la fe en la función y en la geometría euclidiana.

A pesar de los nobles ideales que la animaron, la ciudad pensada por los arquitectos modernos demostró con el tiempo que era, si no imposible, muy difícil de realizar. La segunda mitad del siglo XX fue un período de crisis de la arquitectura moderna y de surgimiento de alternativas; todas ellas, en su momento agrupadas bajo la ambigua noción de “postmodernismo”, tienen su origen en el cuestionamiento de la viabilidad de una recomposición tan integral como la que soñaron los modernos: naturaleza, ciudad y sociedad se mantenían en conflicto sugiriendo que ese conflicto era la regla de sus relaciones. (Niño, 2002).

Ordenamiento Urbano

Según Ornes (2009). La concepción del urbanismo sigue transitando entre la multidisciplinaredad y la condición de la ciencia y arte para la ordenación urbana, su propósito garantizar las adecuadas condiciones de vida de los ciudadanos, a partir de los proyectos y planes urbanísticos pertinentes. Mientras que su ejercicio es un proceso complejo, a cargo no solo de los profesionales, si no de los distintos niveles de gobierno. (p. fomulaprojectossurbanasmipe.com).

Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales; tal planeamiento incluye generalmente propuestas para la ejecución de un plan determinado. También llamada

planeamiento urbano, ordenación urbana. (p.www.parro.com.ar/definición-de-planificación-urbana).

De tal manera, se considera el ordenamiento territorial, en su componente urbano, condicionado, también, por la función urbana dominante. De este modo, el plan enfatizará unos usos o actuaciones urbanas determinadas, según se trate de una ciudad turística, industrial o comercial. Otro factor acondicionador del ordenamiento urbano lo constituyen los planes de desarrollo de las instancias sectoriales, con los cuales los planes de ordenamiento deben ser armónicos.

Calentamiento Global

James Lovelock, (1969) define el calentamiento global:

Como el mayor peligro al que hasta ahora se ha enfrentado la humanidad. Fuertes palabras que no acaban de asimilar del todo nuestras cabezas. El calentamiento global sigue siendo considerado por algunos como un mero alarmismo o algo no comprobado. Lejos de ello, el calentamiento global es una realidad que se ha probado por métodos científicos, que se puede medir, y sobre el que podemos hacer deducciones terribles para el futuro. (p.www.dforcesolar.com/energía-solar)

El calentamiento global se ha considerado hoy en día uno de los principales problemas, debido al gran aumento de la temperatura de la atmósfera y océanos. Con esto, la mayor parte de la comunidad científica asegura que hay más que un 90% de certeza que la subida del nivel de mar, se debe al aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero por las actividades humanas que incluyen deforestación y la quema de combustibles fósiles como el petróleo y el carbón.

Arquitectura sustentable

H. Daly (1973) afirmaba:

Que las condiciones de sustentabilidad son aquellas que aseguran la existencia de la raza humana por un periodo lo más prolongado posible, que estas condiciones pueden alcanzarse mediante un crecimiento poblacional cero y un estado fijo de la economía o

crecimiento económico, el desarrollo social, productivo de un lugar determinado.
(p.www.eurosur.org/medioambiente)

Es importante resaltar que, se tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente.

A su vez, la sustentabilidad está definida por tres pilares que se retroalimentan: el social, el económico y el ambiental. Cada uno de estos pilares debe estar en igualdad de condiciones, fomentando un modelo de crecimiento sin exclusión (social), equitativo (económico) y que resguarde los recursos naturales (ambiental). Entonces, el desarrollo sustentable debe contemplar una superación de la idea de desarrollo entendido como crecimiento económico desmedido; debe tener en cuenta la incorporación de nuevas variables y dimensiones a la idea de desarrollo.

Al respecto, su principal objetivo es reducir estos impactos ambientales y asumir criterios de implementación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y salud de las personas que habitan estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos y la vinculación con el entorno natural o urbano, para lograr hábitats que respondan a las necesidades humanas en condiciones saludables, sostenibles e integradoras. (Del *Toro Antúnez* arquitectos, 2013)

3.2 Bases legales

Los sustentos Legales en una investigación, se constituyen como todos aquellos instrumentos o normas que sirven de soporte jurídico a todo lo concerniente con la educación y la conducta que debe asumir el ser humano para no romper con la normativa establecida. Atendiendo a ello. En este sentido, se puede decir que las bases legales permiten sustentar de modo legal un proyecto de investigación.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta oficial 5.453 Extraordinario, Caracas, 24 de marzo de 1999, enuncia:

Capítulo I

De los Derechos Humanos y Garantías, y de los Deberes

Artículo 20. Toda persona tiene derecho al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de las demás y del orden público y social.

Este artículo defiende el derecho que tiene toda persona a desarrollar libremente su personalidad, sin más limitaciones que las que tienen por finalidad garantizar el derecho de los demás ciudadanos, y del orden público y social.

Capítulo VI

De los Derechos Culturales y Educativos

Artículo 98. La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal.

Artículo 111. Todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividades que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El Estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La educación física y el

deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y adolescencia. Su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de la educación pública y privada hasta el ciclo diversificado, con las excepciones que establezca la ley. El Estado garantizará la atención integral de los y las deportistas sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y del privado, de conformidad con la ley.

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela establece el derecho a la cultura como uno de los valores fundamentales de la sociedad venezolana, y a tal efecto, destina un Capítulo especial (VI) de dicho Título, a los derechos culturales y educativos. Surgen así, con fundamento en la Constitución, los principios rectores del Derecho de la Cultura conformado por todas las normas infra constitucionales, esto es, legales y sublegales que regulan en escala descendente en los diferentes tópicos de la organización y de la gestión cultural pública. El Derecho de la Cultura como régimen jurídico administrativo especial, se basa e inspira en los derechos culturales de rango constitucional, o derechos fundamentales.

Capítulo IX

De los Derechos Ambientales

Artículo 127. Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Artículo 128. El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una Ley Orgánica desarrollará los principios y criterios para este ordenamiento.

Al analizar estos artículos, se puede observar, de manera clara, la alusión que se realiza, no sólo a los derechos y deberes de la población, sino al papel fundamental del Estado venezolano, como garante de un ambiente libre de contaminación para los ciudadanos. También se hace referencia, fundamentalmente a las competencias de orden administrativo asignadas al Estado como medios para coadyuvar al goce de los derechos ambientales por parte de la población de Venezuela, para ello, otorga la potestad para desarrollar una política de ordenación del territorio, pero establece a su vez de manera explícita los criterios que deben atenderse, los cuales hacen referencia a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas,

Ley Orgánica de Ordenación Urbanística Gaceta Oficial N° 33.868 de fecha 16 de diciembre de 1987

Título I

Disposiciones Generales

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto la ordenación del desarrollo urbanístico en todo el territorio nacional con el fin de procurar el crecimiento armónico de los centros poblados. El desarrollo urbanístico salvaguarda los recursos ambientales y la calidad de vida en los centros urbanos.

Artículo 2. La ordenación urbanística comprende el conjunto de acciones y regulaciones tendentes a la planificación, desarrollo, conservación y renovación de los centros poblados.

En este sentido se toma como un instrumento de planeamiento general básico de ordenación integral del territorio de uno o varios municipios, a través del cual se clasifica el suelo, se determina el régimen aplicable a cada clase de suelo, y se definen los elementos fundamentales del sistema de equipamientos para una mejor calidad de vida en los centros urbanos.

Capítulo I

De la Planificación Urbanística

Artículo 17. Los planes de ordenación urbanística tendrán los siguientes objetivos fundamentales:

1. Desarrollar las políticas urbanísticas establecidas en el Plan de la Nación o formuladas por el Ejecutivo Nacional.

2. Concretar, en el correspondiente ámbito espacial urbano, el contenido del Plan Nacional de Ordenación del Territorio y de los planes regionales de ordenación del territorio.
3. Interrelacionar las acciones e inversiones públicas que incidan en la actividad urbanística.
4. Determinar los usos del suelo urbano y sus intensidades, así como definir normas y estándares obligatorios de carácter urbanístico.
5. Señalar los servicios públicos necesarios cuantitativa y cualitativamente.
6. Determinar los estímulos para lograr la participación de los particulares en el desarrollo urbanístico.
7. Armonizar los programas de desarrollo urbanístico de los organismos del sector público, entre sí y con los del sector privado.

Establece los lineamientos, directrices y determinantes de la Ordenación Urbanística conjuntamente con la promoción del desarrollo económico y social.

Capítulo III

De la Planificación Urbanística Local

Artículo 34. Los planes de desarrollo urbano local se elaborarán teniendo en cuenta las directrices y determinantes establecidas en los planes de ordenación urbanística, y contendrán:

1. La definición detallada del desarrollo urbano, en términos de población, base económica, extensión del área urbana y control del medio ambiente.
2. La clasificación del suelo, a los efectos de determinar el régimen urbanístico aplicable, y permitir la elaboración de planes especiales.
3. La Delimitación de espacios libres y áreas verdes destinadas a parques y jardines públicos, y a zonas recreacionales y de expansión.
4. La localización para edificaciones y servicios públicos o colectivos.
5. El trazado y características de la red vial arterial y colectora, definición del sistema de transporte urbano y organización de las rutas del mismo.
6. El trazado y características de la red de dotación de agua potable, cloacas y drenajes urbanos en la secuencia de incorporación recomendada.
7. El señalamiento preciso de las áreas para los equipamientos de orden general e intermedios requeridos por las normas correspondientes y para las instalaciones consideradas de alta peligrosidad, delimitando su respectiva franja de seguridad.
8. La identificación de las áreas de desarrollo urbano no controlado, con indicación de las características a corregir con el fin de incorporarlas a la estructura urbana.
9. El establecimiento de las áreas que deberán desarrollarse mediante la modalidad de urbanización progresiva.
10. La regulación detallada de los usos del suelo y Delimitación de las zonas en que se divide el área del plan en razón de aquellos y, si fuere el caso, la

organización de la misma en perímetros o unidades de actuación. 11. La programación por etapas de la ejecución del plan, con indicación precisa de las zonas de acción prioritaria, del costo de implantación de los servicios o de la realización de las obras urbanísticas, así como las fuentes de financiamiento.

12. La identificación de los terrenos de propiedad privada que resultarán afectados por la ejecución del plan, indicando plazo para la expropiación y disponibilidad de recursos para implantar el servicio o realizar la obra.

13. Los demás aspectos técnicos o administrativos que el Consejo Municipal considere pertinentes.

Tiene como propósito definir con precisión el desarrollo urbano del Municipio, en función de la población y base económica. Expresando la correspondencia de la infraestructura y servicios a dotar para la población estimada. Tendrán por objeto la transformación, mejoramiento o conservación de aquellos sectores urbanos específicos, que, por razones de interés histórico, monumental, arquitectónico o ambiental, turístico o paisajista, ameriten un tratamiento por separado dentro del Plan de Desarrollo Urbano Local.

Capítulo III

De la Urbanización de Terrenos

Artículo 68. Todo proyecto de urbanización debe prever las reservas de terrenos para la localización de edificaciones, instalaciones y servicios colectivos que se requieran de acuerdo con los planes de ordenación urbanística y normas urbanísticas aplicables, en función del tamaño, destino, densidad de población, ubicación y demás características del desarrollo. La autoridad competente exigirá del propietario o su representante, en la oportunidad y en los términos que establezcan las correspondientes ordenanzas, el compromiso formal de cesión de terrenos y las garantías que sean necesarias para asegurar el cumplimiento de lo establecido en este artículo.

Tiene como propósito definir con precisión el desarrollo urbano del Municipio, en función de la población y base económica. Expresando la correspondencia de la infraestructura y servicios a dotar para la población estimada

Ley de aguas gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela Caracas, martes 2 de enero de 2007 número 35.595

Título III:

De la prevención y control de los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes

Artículo 14. La prevención y control de los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población y sus bienes se efectuará a través de:

1. Los planes de gestión integral de las aguas; así como en los planes de ordenación del territorio y de ordenación urbanística, insertándose los elementos y análisis involucrados en la gestión integral de riesgos, como proceso social e institucional de carácter permanente, concebidos de manera consciente, concertados y planificados para reducir los riesgos socio naturales y cronológicos en la sociedad.

2. La construcción, operación y mantenimiento de las obras e instalaciones necesarias. Análisis de riesgos

Artículo 15. El análisis de riesgos estará orientado a la prevención y control de inundaciones, inestabilidad de laderas, movimientos de masa, flujos torrenciales sequías, subsidencia y otros eventos físicos que pudieran ocasionarse por efecto de las aguas.

Establece que al prevenir y controlar los posibles efectos negativos de las aguas sobre la población deberán realizarse planes de gestión integral de las aguas, planes de ordenación del territorio, ordenación urbanística, entre otros, así como también la construcción, operación y mantenimiento de obras necesarias para el desarrollo óptimo. En relación al análisis de los riesgos, orientado a la prevención de inundaciones, movimientos de masa, sequías, entre otros.

Ley Orgánica del Ambiente de la República Bolivariana de Venezuela Caracas, viernes 22 de diciembre de 2006 No. 5.833 Extraordinario

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 3. A los efectos de la presente Ley, se entenderá por:

Ambiente: Conjunto o sistema de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio cultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado.

Ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado: Cuando los elementos que lo integran se encuentran en una relación de interdependencia armónica y dinámica que hace posible la existencia, transformación y desarrollo de la especie humana y demás seres vivos.

Aprovechamiento sustentable: Proceso orientado a la utilización de los recursos naturales y demás elementos de los ecosistemas, de manera eficiente y socialmente útil, respetando la integridad funcional y la capacidad de carga de los mismos, en forma tal que la tasa de uso sea inferior a la capacidad de regeneración.

Bienestar social: Condición que permite al ser humano la satisfacción de sus necesidades básicas, intelectuales, culturales y espirituales, individuales y colectivas, en un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.

Calidad del ambiente: Características de los elementos y procesos naturales, ecológicos y sociales, que permiten el desarrollo, el bienestar individual y colectivo del ser humano y la conservación de la diversidad biológica.

Educación ambiental: Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y el desarrollo sustentable.

Estudio de impacto ambiental y socio cultural: Documentación técnica que sustenta la evaluación ambiental preventiva y que integra los elementos de juicio para tomar decisiones informadas con relación a las implicaciones ambientales y sociales de las acciones del desarrollo.

Gestión del ambiente: Todas las actividades de la función administrativa, que determinen y desarrollen las políticas, objetivos y responsabilidades ambientales y su implementación, a través de la planificación, el control, la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Impacto ambiental: Efecto sobre el ambiente ocasionado por la acción antrópica o de la naturaleza. Inventario.

Medidas ambientales: Son todas aquellas acciones y actos dirigidos a prevenir, corregir, restablecer, mitigar, minimizar, compensar, impedir, limitar, restringir o suspender, entre otras, aquellos efectos y actividades capaces de degradar el ambiente.

Planificación ambiental: Proceso dinámico que tiene por finalidad conciliar los requerimientos del desarrollo socio económico del país, con la conservación de los ecosistemas, los recursos naturales y un ambiente sano, seguro y ecológicamente equilibrado.

Política ambiental: Conjunto de principios y estrategias que orientan las decisiones del Estado, mediante instrumentos pertinentes para alcanzar los fines de la gestión del ambiente, en el marco del desarrollo sustentable.

Preservación: Aplicación de medidas para mantener las características actuales de la diversidad biológica, demás recursos naturales y elementos del ambiente.

Recursos naturales: Componentes del ecosistema, susceptibles de ser aprovechados por el ser humano para satisfacer sus necesidades.

A los efectos de esta Ley, la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente comprenderá: La ordenación territorial, y la planificación de los procesos de urbanización, industrialización, poblamiento y desconcentración económica, en función de los valores del ambiente; El aprovechamiento racional de los suelos, aguas, flora, fauna, fuentes energéticas y demás recursos naturales, en función de los valores del ambiente; la conservación y mejoramiento de reservas forestales, monumentos naturales, zonas protectoras, reservas de regiones vírgenes, cuencas hidrográficas, reservas nacionales hidráulicas; refugios, santuarios y reservas de faunas silvestres, parques de recreación a campo abierto o de uso intensivo, áreas verdes en centros urbanos o de cualesquiera otros espacios sujetos a un régimen especial en beneficio del equilibrio ecológico y del bienestar colectivo.

Ley Orgánica de Turismo gaceta oficial n° 37.332 de fecha 26 de noviembre de 2001

Capítulo IV

El Turismo y la Recreación para la Comunidad

Artículo 44. El Ejecutivo Nacional a través de los órganos competentes, elaborará, fomentará y estimulará las inversiones privadas que tiendan a incrementar o a mejorar la atención y desarrollo de aquellas instalaciones destinadas al turismo y la recreación de la comunidad. También promoverá la creación de empresas que tengan por objeto la prestación de servicios turísticos accesibles a la población de ingresos económicos limitados.

Artículo 45. Las organizaciones e instituciones que se dediquen al turismo y la recreación para la comunidad podrán solicitar asesoría técnica al Ministerio del ramo, para la formación y para el desarrollo de sus programas. En el Reglamento de este Decreto Ley se establecerán los mecanismos a través de los cuales se concretará esta asesoría.

Establece que quedan sometidas las actividades de los sectores públicos y privados que tengan explotación económica de cualquier índole en aquellos lugares que, por su

belleza escénica, valor turístico o cultural tengan significación turística y recreativa. El territorio de la República se considera como una unidad turística.

Ley de Zonas Costeras Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela n° 37319 del 07 de noviembre de 2001

Título I

Disposiciones Generales

Artículo 6. La Gestión Integrada de las zonas costeras se regirá por los siguientes lineamientos y directrices:

1. Actividades recreacionales. Se garantizará la accesibilidad y la igualdad de oportunidades recreativas, y se protegerán aquellos recursos y elementos con características únicas para el desarrollo de tales actividades.
2. Uso turístico. Se garantizará que el aprovechamiento del potencial turístico se realice sobre la base de la determinación de las capacidades de carga, entendida ésta como la máxima utilización de un espacio o recurso para un uso en particular, estimada con base en la intensidad del uso que para el mismo se determine, la dotación de infraestructuras adecuadas y la conservación ambiental.
5. Áreas protegidas. Se garantizará el cumplimiento de los objetivos para cuya consecución se hayan establecido las áreas naturales protegidas, tomando en cuenta los ecosistemas y elementos de importancia objeto de protección.
6. Infraestructuras de servicios. Se garantizará que las nuevas infraestructuras y la ampliación o modificación de las ya existentes, se localicen, diseñen o construyan de acuerdo con las Decreto 1.468 Pág. 11 especificaciones técnicas exigidas por la ley y en total apego a los principios del desarrollo sustentable.

Artículo 7. La conservación y el aprovechamiento sustentable de las zonas costeras comprenden:

2. La protección de la diversidad biológica.
3. La protección de los topónimos geográficos originales de sus elementos.
4. La ordenación de las zonas costeras.
5. La determinación de las capacidades de uso y de carga de las zonas costeras, incluidas las capacidades de carga industrial, habitacional, turística, recreacional y los esfuerzos de pesca, entre otras.
9. La promoción de la investigación y el uso de tecnologías apropiadas para la conservación y el saneamiento ambiental.
10. El manejo de las cuencas hidrográficas que drenen hacia las zonas costeras, el control de la calidad de sus aguas y el aporte de sedimentos.

Esta ley, comprende muchos de los principios rectores que en materia de protección ambiental gobiernan la franja marítima terrestre y que se encontraban contenidas en decretos y otros instrumentos legales. También desarrolla esta ley la declaratoria de bien de dominio público que le atribuye la Constitución, a las costas marítimas, al tiempo que desarrolla de igual modo los principios de desarrollo sustentable y de protección ambiental consagrados en el texto constitucional.

Título III

De la Conservación de las Zonas Costeras

Artículo 19. En el dominio público de la franja terrestre de las zonas costeras quedan restringidas las siguientes actividades:

1. La construcción de instalaciones e infraestructuras que disminuyan el valor paisajístico de la zona.
2. El aparcamiento y circulación de automóviles, camiones, motocicletas y demás vehículos de motor, salvo en las áreas de estacionamiento o circulación establecidas a tal fin, y las excepciones eventuales por razones de mantenimiento, ejecución de obras, prestación de servicios turísticos, comunitarios, de seguridad, atención de emergencias u otras que señale la ley.
3. La generación de ruidos emitidos por fuentes fijas o móviles capaces de generar molestias a las personas en las playas o balnearios, salvo aquellos generados con motivo de situaciones de emergencia, seguridad y defensa nacional.

Normas para Equipamiento Urbano de la República Bolivariana de Venezuela

Caracas, 14 de agosto de 1985

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 2. Todo desarrollo urbano debe conjugar los siguientes factores para lograr calidad en la vida urbana:

- a) Estructura urbana que permita un funcionamiento racional y un crecimiento ordenado.
- b) Equilibrio espacial que resulte la proporción adecuada de viviendas, usos comunales e infraestructuras.
- c) Intensidad de uso del suelo urbano.
- d) Calidad del diseño urbano.

Capítulo II

Áreas para equipamiento urbano

Artículo 5. Los índices para equipamiento se aplican para calcular las áreas necesarias para usos comunales urbanos en los ámbitos primarios e intermedios y son constantes para todas las ciudades. Los usos comunales se clasifican:

a) En función del hombre. Promocionales, cuando promueven la condición física o espiritual del hombre, tales como parque, campos de juego y de deportes, escuelas y usos socios-culturales. Asistenciales, cuando han de mantener al hombre en condiciones de salud y de estado cónsonos con lo que se espera de la condición humana, tales como ambulatorio y hospitales; guarderías, orfanatos, asilos de ancianos.

b) En función de las Instituciones de la Sociedad Humana. La Administración Pública. La prestación de servicios como cementerios, centrales telefónicas, viveros, plantas de tratamiento, rellenos sanitarios, garajes municipales, cárceles y otros.

c) En función de las actividades económicas. La distribución de los bienes y la prestación de servicios, que constituyen las actividades terciarias. La producción o manufacturas de bienes, que constituyen las actividades secundarias.

Esta ley define las instalaciones asistenciales, educativas, gubernamentales, recreativas y socio-culturales que debe tener un proyecto de vivienda en función del número de habitantes, exige centro de educación especial, depósito de agua, teatro. También oficinas públicas de servicios (correos, electricidad, telefonía), seguridad (bomberos, policías, tránsito) y administración (jefatura civil, juzgado, notaría, registro).

Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (Gaceta Oficial No 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988)

Capítulo IV

De la Iluminación y Ventilación Natural de los Locales de las Edificaciones

Artículo 37. La iluminación y ventilación naturales de los locales de las edificaciones se llevará a cabo por medio de ventanas que abran directa o indirectamente sobre una calle, patio o espacio abierto, por encima de techos o a través de un corredor, pasillo u otro espacio techado, en todo de acuerdo con lo que se establece en estas normas.

Capítulo V

De la Iluminación y Ventilación Artificial de los Locales de las Edificaciones

Artículo 62. Los locales de toda edificación deberán ser iluminados por medios artificiales de acuerdo con lo que se establece en el presente capítulo y cuando utilicen sistemas de ventilación artificial o mecánica, estos deberán proyectarse y construirse igualmente, en un todo de acuerdo con lo establecido en estas normas.

2.4 Definición de términos

Área Urbana: Es la extensión comprendida dentro de la nomenclatura legal correspondiente, dentro de la cual se permiten usos urbanos y la cual cuenta con posibilidades de presentación de servicios públicos.

Ciudad: Espacio geográfico transformado por el hombre mediante la realización de un conjunto de construcciones con carácter de continuidad y contigüidad. Este espacio está ocupado por una población relativamente grande, permanente y socialmente heterogénea; en él se dan funciones de residencia, gobierno, transformación e intercambio, con un grado de equipamiento, de servicios, que aseguran las condiciones de la vida urbana.

Costa: Zona limítrofe entre las tierras y las aguas. Las costas marinas reciben cada segundo la fuerza de las olas que le van cambiando su forma constantemente, y las vuelve irregulares. Las olas arrastran piedras grandes que se van rompiendo y luego de cientos o miles de años se convierten en arena

Densidad: Es una relación entre la población total (número de habitantes y el área del terreno (hectáreas).

Inundación: Es la ocupación por parte del agua de zonas o regiones que habitualmente se encuentran secas. Normalmente es consecuencia de la aportación inusual y más o menos repentina de una cantidad de agua superior a la que puede drenar el propio cauce del río, aunque no siempre es este el motivo.

Infraestructura: Acervo físico y material que permite el desarrollo de las actividades económicas y sociales, el cual está representado por las obras relacionadas con las vías de

comunicación y el desarrollo urbano y rural tales como: carreteras, ferrocarriles, caminos, puentes, viviendas, escuelas, hospitales entre otros.

Integración de espacios: Es el conjunto de acciones de integración de distintos espacios acorde a sus similitudes, buscando una integración tanto del espacio interior de la edificación con el exterior y el del contexto donde se encuentra ubicado.

Ordenamiento: La palabra ordenamiento refiere el orden de algo, en tanto, es a instancias del Derecho en donde más empleamos el término dado que allí el ordenamiento se refiere a aquella ley, norma o conjunto de normas que tienen la misión de regular el funcionamiento de algo, una institución, una actividad, entre otras, en un lugar y en un tiempo determinado.

Planificación Urbana: forma parte de las técnicas del urbanismo y comprende el conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectual por el que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial que generalmente se refiere a un municipio.

Reordenamiento urbano: Planeamiento de una futura comunidad o guía para la expansión de una comunidad actual, de una manera organizada, teniendo en cuenta una serie de condiciones medioambientales para sus ciudadanos, así como necesidades sociales y facilidades recreacionales.

Sector: Cada una de las partes de una colectividad, grupo o conjunto que tiene carácter particular y diferente.

Sistema Arterial: Son aquellas vías primarias con intersecciones controladas con semáforos, generalmente, conectan a los diferentes núcleos o zonas de una ciudad de extensa longitud y con volúmenes de tránsito considerables.

Sustentabilidad: Es en realidad “un proceso” que tiene por objetivo encontrar el equilibrio entre el medio ambiente y el uso de los recursos naturales.

Topografía: Es una disciplina que se especializa en la descripción detallada de la superficie de un terreno.

Zonificación: Es la división de la tierra en distritos. Estos distritos tienen reglamentos de zonificación uniformes como los referentes al uso de los terrenos, alturas, área libre de construcción, tamaño del lote, la densidad, la cobertura y la proporción de la superficie cubierta.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Sabino (1986) define:

El marco metodológico es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos. (p.118).

Con esto se entiende, que el marco metodológico es un proceso de investigación importante, que, por medio de herramientas o técnicas, le permite al investigador la búsqueda y recolección de datos o información necesaria para llevar a cabo el proyecto, a partir de conceptos. Es decir, este instrumento tiene como finalidad principal el descubrimiento de nuevos estudios partiendo de las teorías.

Este proyecto de carácter factible, se buscó solucionar la amenaza por parte de los efectos naturales que se pronostican, tales como la inundación en la zona, así mismo la mejorar del nivel arquitectónico en el lugar, la calidad de vida de los habitantes y visitantes y falta de mobiliario urbano en el lugar. Teniendo en cuenta las variables urbanas del sector como las áreas de interés turísticos y zonas tradicionales. En este sentido, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (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. proyectofactible6.blogspot.com)

El propósito de la investigación se basó en la reubicación y nuevo diseño de una propuesta urbana, de carácter turístico sustentable que permita solucionar los problemas, que se presentan en el caso del Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. Mediante un estudio metodológico previo realizado en la zona se lograron identificar los diferentes focos principales de déficit urbano presente en el lugar.

3.1. Tipo de Investigación:

La epistemología se ocupa del estudio del conocimiento, como producto de la interacción del hombre con su medio, conocimiento que implica un proceso crítico mediante el cual el hombre va organizando el saber hasta llegar a sistematizarlo, como en el caso del conocimiento científico, en este sentido Arias (2006), expresa que este estudio:

Pueden identificarse diversos tipos de investigación, existiendo muchos modelos y diversas clasificaciones, sin embargo, independientemente de la clasificación utilizada todos son tipos de investigación, y al no ser excluyentes, un estudio puede ubicarse en más de una clase que trabaja en función de su modelo (p.23)

De acuerdo con los tipos de investigación se puede decir que son diversos, y varían dependiendo de sus criterios o forma de llevarse a cabo. Estos tipos de instrumentos investigativos, son determinados de acuerdo a sus definiciones y se rigen por su forma de aplicación. Cabe destacar que para este trabajo los tipos de investigación se determinaran de acuerdo al nivel y diseño que posee el proyecto. Según Baena (1985) define que:

La investigación documental se considera una técnica que consiste en la selección y recopilación de datos o información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, artículos, centros de documentación e información investigativos. (p.72).

Por su parte la investigación documental es aquella que realiza el investigador apoyándose en la escritura y la lectura para recopilar información, mediante consultas de documentos como libros, material bibliográfico, bibliotecas, hemerotecas entre otros. Que le permitan obtener todos los datos necesarios para llevar a cabo el proyecto. Según Martins (2010), define que:

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta (p.88).

Se refiere aquella técnica que emplea el investigador, estando presente en el hecho, es decir se realiza directamente en el lugar y tiempo donde ocurre el fenómeno o hecho social,

este tipo de investigación permite obtener una gran cantidad de datos más detallados que determinen los hechos físicos y sociales, que formaran una parte muy importante para poder llevar a cabo el proyecto. Para Sabino (1986)

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. (p. 51).

Esta investigación es muy detallada y se refiere a las características de algún fenómeno natural o social. Cabe destacar que el tipo de investigación es de modalidad factible, apoyándose en la investigación documental y de campo luego de los estudios descriptivos y explicativos, cabe destacar que los datos para la realizar este trabajo se han obtenido directamente del sitio.

3.2. Población y Muestra

Población

Según Tamayo y Tamayo, (1997), "La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación" (p.114). Para este estudio se considera el conjunto conformado por los individuos que habitan en una determinada zona, es decir población, ciudad, país.

En este sentido, los habitantes de las poblaciones de Chichiriviche, Tocuyo de la Costa, Boca de Tocuyo, el Marite, Blanquillo, Sanare y el Alto del Municipio Monseñor Iturriza; así como, los de Tucacas, Boca de Aroa, Sanare, Santa Barbara, Las Lapas, Felipito, Buena Vista, Anselmito, La Caracará, Lizardo, Caño de León, Kilometro 26, Las Luisas, Agua Salobre, Morrocoy, El Tuque, La Soledad, Las Delicias y Puerto Flechado del Municipio José Laurencio Silva, ambos en el Estado Falcón, representaron la población de estudio; y su sumatoria, determina que cuentan con 58629 habitantes, según datos ofrecidos

por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) de acuerdo al último censo realizado en el año 2011, y con una proyección poblacional en conjunto estimada para el año 2060 de 106339 habitantes. Ésta será determinada con la siguiente fórmula para el cálculo de la población expuesta por Arias (2006):

$$POB = POBc + Ka + N^{\circ}\text{años}$$

$$Ka = \frac{d + (POB)}{dt}$$

POB: Población en tiempo particular

POBc: Población conocida

N°: Años Estimados de la población

Ka: Tasa de cambio de la población

d: Diferencial

d (POB): Diferencial de población

dt: Diferencial de tiempo

Se obtiene que:

$$d(POB) = 58629$$

los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio. (p.141)

Entonces la muestra es un elemento, que nos permite realizar el estudio, a un número de personas determinado en la zona, ya que no es posible aplicarse a todo el sector. Mientras que el censo, nos presenta la información del recuento de toda la población de una zona determinando así la cantidad de individuos que habitan en un lugar específico.

Se tiene entonces que:

$$n = \frac{(N \times Z^2 \times c \times p \times q)}{(N - 1) \times e^2 \times Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

N= Número de elementos de la población

$Z^2 C$ = Zeta crítico Valor determinado por el nivel de confianza adoptado.

E = Error de muestra

p = probabilidad de éxito

q = probabilidad de fracaso

$$n = \frac{(106.339 \times (2^2) \times 40 \times 60)}{106.339 \times (5^2) \times (2)^2 \times 40 \times 60}$$

$$n = \frac{1.2020.854.400}{(2.658.475 + 9.600)}$$

$$n = \frac{1.020.854.400}{2.668.075}$$

personas

De acuerdo a los resultados obtenidos, se realizó una encuesta a un aproximado de 383 personas aleatorias de la población del Municipio José Laurencio Silva Estado Falcón. Cuyo estudio sirve para inferir en las características de toda la población, a la cual se le

observa y se les aplicara el cuestionario, se procederá a tomar los datos y luego se analizarán y generalizaran los resultados a toda la población estudiada.

3.3 Técnicas de Recolección de datos

Rojas (1996) señala al referirse a:

Las técnicas e instrumentos para recopilar información como la de campo, lo siguiente: Que el volumen y el tipo de información-cualitativa y cuantitativa- que se recaben en el trabajo de campo deben estar plenamente justificados por los objetivos e hipótesis de la investigación, o de lo contrario se corre el riesgo de recopilar datos de poca o ninguna utilidad para efectuar un análisis adecuado del problema. (p, 197).

De esta manera se puede decir que las técnicas de recolección de información, son una serie herramientas, que como su nombre lo indica permite y facilitan la recolección de los datos o información de un elemento a estudiar, conociendo bien sus características nos ayuda de manera ordenada y precisa a obtener los conocimientos necesarios para llevar acabo, dicho proyecto. Utilizando las técnicas de entrevistas, encuetas, observación diagramas entre otros.

Como paso a seguir las técnicas utilizadas, para la recopilación de la información se basaron en la observación, lista de cotejo y el cuestionario, las cuales fueron aplicadas a la población a estudiar, de esta manera se recabará la información en forma escrita a través de preguntas planificadas con anterioridad, con el fin de conocer la opinión de los habitantes, respecto a las problemáticas presentes. Según Arias (1999), indica que

La observación directa consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad de una determinada zona, en función de unos objetivos de investigación pre-establecidos. (p.67).

Entonces se entiende que la técnica de observación directa, es un método que requiere, visualizar cualquier hecho o fenómeno, estando presente ante lo ocurrido. Esta investigación se aplica en el proyecto, con el fin de diagnosticar el estado actual, en que se

encuentre la zona o el nivel del fenómeno que se presenta, para así poder proyectar nuevas propuestas urbanas.

Mientras que Hernández, Fernández y Batista (2006). Explican que en el tipo de observación estructurada "el investigador utiliza instrumentos más detallados para la recopilación de datos, estableciendo con anterioridad los aspectos que se hacen de observación. " (p. 41). Este método se lleva a cabo cuando el investigador requiere hacer una descripción más detallada de fenómeno natural o social. La observación directa, sirvió a la investigación para diagnosticar el estado actual en que se encuentra la zona urbana, el nivel de arquitectura que prevalece en el lugar y la factibilidad de una nueva propuesta de diseño urbano a realizar de acuerdo a los datos obtenidos y observaciones arrojadas por el análisis detallado de la lista de cotejo y la encuesta en donde se colocaran las diferentes observaciones que se hicieron al momento de llevar a cabo el estudio.

Lista de cotejo.

En este sentido Balestrini (1998) " la lista de cotejo es una herramienta que se puede utilizar para observación sistemáticamente de un proceso a través de una lista de preguntas cerradas". (p.3). Este instrumento, consiste en una lista donde se englobarán diferentes características de la zona afectada, aspectos, variables urbanas, equipamiento, servicios entre otros, permitiendo así conocer los déficits que se presentes en el lugar, y de esta manera lograr plantear, la mejora o nuevos elementos ya sean servicios, variables, equipamiento urbano, para la propuesta del nuevo diseño de ciudad. Aplicando esta serie de preguntas al lugar a intervenir se logra determinar el procedimiento o pasos, de diseño que se utilizaran para aportarle una mejor calidad de vida el sector, a nivel social, cultural, turístico y económico.

Cuadro 1. Modelo de lista de cotejo.

 <p style="text-align: center;">REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA DE ARQUITECTURA LISTA DE COTEJO</p>			
Variables	Si	No	Observaciones
Infraestructura			
Insta aguas blancas	X		Se surte del acueducto ubicado en el sector Tucacas.
Insta. Aguas negras	X		Deficiente. Presenta problemáticas para el desarrollo de nuevas propuestas ya que no presenta una red de cloacas.
Insta. Electricidad	X		Se encuentran presentes en las áreas mediante postes.
Drenaje		X	Ausencia total de esta
Topografía			
Suelos	X		Suelos áridos y arenosos
Vegetación	X		Presencia de manglares y cocoteros
Topografías	X		Presta pendiente leve hacia la costa aproximadamente.
Vialidad			
Vehicular	X		No hay jerarquización en las vías y los perfiles son ineficientes no presentan un ancho considerable.
Peatonal	X		Existe un bulevar con excesivo deterioro, y falta de protección solar.
Bus	X		Se logró observa la presencia de una sola ruta en la zona, donde los lugares de parada no están determinadas
Moto taxis	X		Uso excesivo de este medio de transporte en la parroquia de Tucacas

Cuadro 1(Cont.)

Espacios públicos y privados			
Plazas parques		X	Los parques y plazas son escasos en el lugar y los posibles existentes se encuentran en total deterioro.
Centros culturales	X		Cuenta con un solo espacio cultural que actualmente se encuentra en deterioro
Espacios deportivos		X	Carece de espacios deportivos.

Encuesta

En este sentido Hernández, Fernández y Batista (1998) señalan. "es el instrumento más utilizado para la recolección de datos. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir". (p, 145). La encuesta es un elemento que le permite al investigador recopilar información mediante un cuestionario, aplicada a los habitantes de la zona, la cual constará de (10) preguntas de selección simples de si y no, en las cuales se trata de hacer específico en el tema de las problemáticas notadas.

Según Hurtado (2000) " un cuestionario es un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información". (p.469). Es decir que es un método que permite realizar preguntas concretas antes establecidas, que se aplican a una serie de individuos con el fin de obtener información para la investigación, mediante la utilización de preguntas cerradas.

Cuadro 2. Encuesta.



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

Ítem	Encuesta	Si	No
-------------	-----------------	-----------	-----------

Cuadro 2(Cont.)

1	¿Conoce usted los diferentes fenómenos climáticos que se han Presentado en nuestro país y en el mundo en los últimos años?		
2	¿Apoya usted la reubicación y el desarrollo, de una nueva propuesta urbana turista sustentable?		
3	¿Cree usted que el Municipio José Laurencio Silva puede ser definido como una zona Turística, agropecuaria, pesquera?		
4	¿Le parece a usted que el Municipio José Laurencio Silva, cuenta con suficientes equipamientos económicos de calidad, que impulsen la actividad en el sector?		
5	¿Considera usted que existen suficientes equipamientos urbanos que apoyen al Municipio?		
6	¿Ve usted que hacen faltas zonas para el desarrollo agrícola y ganadero en el Municipio?		
7	¿Piensa usted que es necesario la creación de nuevos espacios que impulsen el desarrollo agropecuario en la zona?		
8	¿Cree usted que la producción animal y vegetal en la zona es de buena calidad?		
9	¿Conoce usted que es la biotecnología animal y vegetal?		
10	¿Apoya usted el desarrollo de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal implantado en el Municipio?		

Matriz Foda.

Ponce (2012) "Es una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales"(p. 50) Es una herramienta que permite determinar y analizar las fortalezas, oportunidades, desventajas y amenazas de un fenómeno o tema a estudiar. En este sentido, se aplica esta este instrumento a la nueva propuesta urbana de diseño que se plantea, con el fin de determinar las características positivas, negativas, y oportunidades que tendrá dicho proyecto. "

Cuadro 3. Matriz Foda



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
MATRIZ FODA

Fortalezas	Tramas urbanas ordenadas y reticuladas Espacios abiertos áreas culturales y de recreación Ciudad sustentable autosuficiente
Oportunidades	Actividades pesqueras Habitabilidad Desempeño de la vocación de los habitantes
Debilidades	Impacto a nivel topográfico debido a la implantación urbana Falta de concientización de los individuos en la protección y cuidado del medio ambiente
Amenazas	Erosión natural desertificación, aspectos ambientales irremediables por el cambio climático.

3.4 Técnicas y Análisis de datos

Tamayo y Tamayo (1987) "El procesamiento de los datos no es otra cosa que el registro de datos obtenidos por los instrumentos utilizados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones". (p.105). Ya obtenido y recopilado datos se iniciará el procesamiento de la información, esto indica ordenar y procesar la información de una manera lógica y legible, logrando así sacar conclusiones más acertada. Con este análisis se logrará determinar la factibilidad de la nueva propuesta urbana y diseño.

Gráficos de Resultados

Según Balestrini (1998), expresa que, "al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración técnica, que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos". (p.149). Se refiere a la información recopilada, para desarrollar los gráficos, esquemas o cualquier otro elemento que se pueda mostrar los valores obtenidos mediante la encuesta y otras herramientas de recolección de datos.

De esta manera, una vez obtenido los resultados de la encuesta, se procedió a realizar un análisis comparativo de los resultados arrojados por los instrumentos aplicados a la población de muestra, implementado así el uso de gráficos para poder expresar de forma más clara y precisa, la información obtenida, para así poder obtener las conclusiones, más acertadas sobre la factibilidad del diseño de la nueva propuesta urbana que se plantea.

En este sentido, se logró realizar una nueva propuesta urbana que permita prevenir los cambios, que se pronostican a futuro por causa del cambio climático en este sector, de igual manera se dispone un desarrollo, que preste una mejor calidad para los habitantes y turistas del lugar, mejora de su calidad arquitectónica, servicios, espacios de recreación, culturales, educativos, de investigación entre otros; que impulsen la economía e incremente el empleo en el lugar.

1. ¿Conoce usted los diferentes fenómenos climáticos que se han presentado en nuestro país y en el mundo en los últimos años?

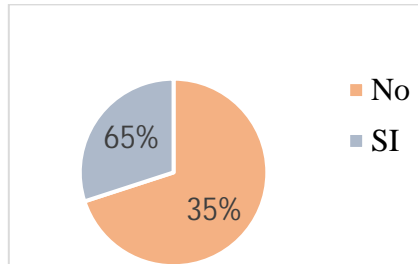


Gráfico 1: Interpretación porcentual de ítems. 1

Interpretación: El 65% de la población no conoce, los diferentes hechos naturales que se han presentado en nuestro país y en el mundo. Mientras que el 35% restante si tiene conocimientos acerca de estos efectos.

2. ¿Apoya usted la reubicación y el desarrollo de una nueva propuesta urbana, turística sustentable?

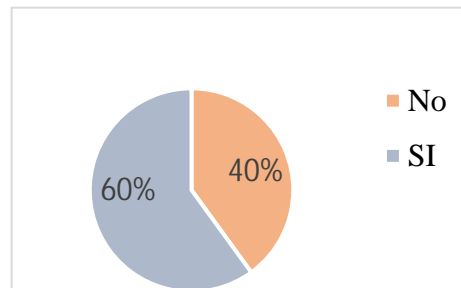


Gráfico 2: Interpretación porcentual de ítems. 2

Interpretación: El 60% de la población, apoya el desarrollo de la reubicación y diseño de una nueva propuesta urbana. Y el 45% restante no está de acuerdo, debido a no querer dejar el lugar donde nacieron.

3. ¿Cree usted que el Municipio José Laurencio Silva puede ser definido como una zona Turística, agropecuaria, pesquera?

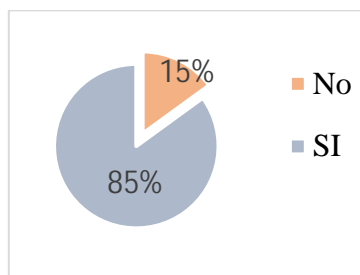


Gráfico 3: Interpretación porcentual de ítems. 3

Interpretación: El 85% de la población, define al Municipio José Laurencio Silva como un sector netamente turístico, pesquero y agropecuario. Mientras que el 15% restante cree que la actividad agropecuaria se está perdiendo, por el turismo y la pesca en el sector.

4. ¿Le parece a usted que el Municipio José Laurencio Silva, cuenta con suficientes equipamientos económicos de calidad, que impulsen la actividad el sector?

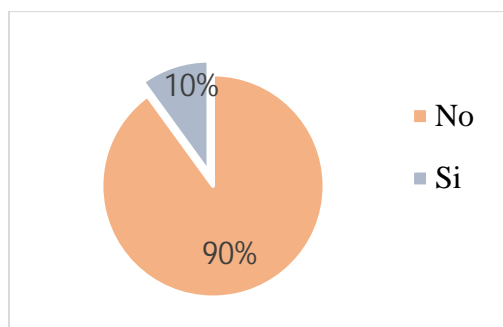


Gráfico 4: Interpretación porcentual de ítems. 4

Interpretación: Entre los encuestados el 90%, asegura que el Municipio no cuenta con los servicios necesarios. Por su parte el 10% restante considera que estos servicios, cuentan con muchas fallas, en el sector.

5. ¿Considera usted que existen suficientes equipamientos urbanos que apoyen al Municipio?

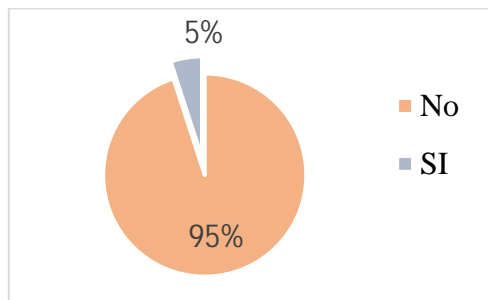


Gráfico 5: Interpretación porcentual de ítems. 5

Interpretación: El 95% de la población, piensa que si hacen faltan más espacios que permitan el desarrollo económico, productivo y social en el Municipio. Mientras que el 5% restante de los encuestados, cree que no es necesario el desarrollo de nuevos equipamientos urbanos.

6. ¿Cree usted que hacen faltas zonas para el desarrollo agrícola y ganadero en el Municipio?

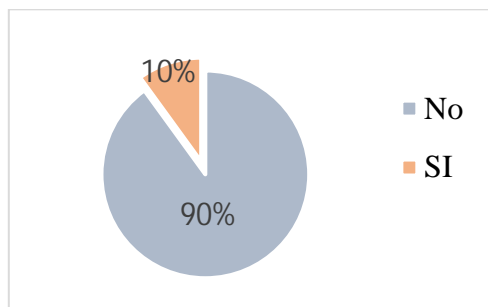


Gráfico 6: Interpretación porcentual de ítems. 6

Interpretación: El 90% de los encuestados, piensa que hacen falta más zonas, dedicadas a la producción agropecuaria. Mientras que el 10% restante considera, que no es necesario que se desarrollen más espacios para la producción animal y vegetal, debida que ellos piensan que el comercio y el turismo es su principal fuente de ingreso.

7. ¿Piensa usted que es necesario la creación un espacio que impulsen el desarrollo agropecuario en la zona?

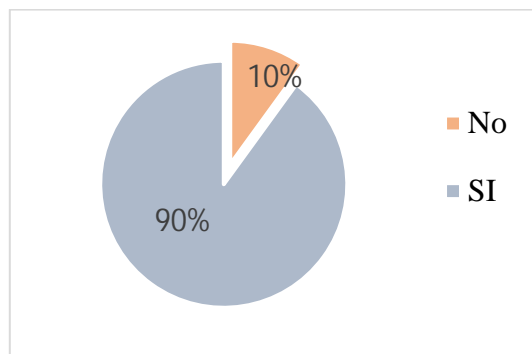


Gráfico 7: Interpretación porcentual de ítems. 7

Interpretación: El 90% de la población, piensa que es necesario un espacio para desarrollo agropecuario en el Municipio. Mientras que el 10% de los encuestados, cree que no es necesario, ya que su ingreso principal ingreso económico es el turismo y la pesca.

8. ¿Cree usted que la producción animal y vegetal en la zona es de buena calidad?

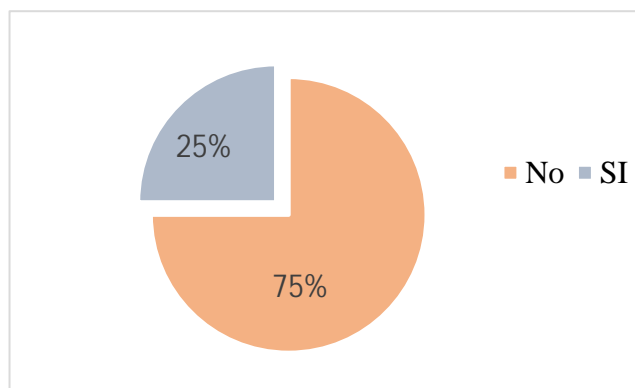


Gráfico 8: Interpretación porcentual de ítems. 8

Interpretación: El 75% de los encuestados, afirma que la producción animal y vegetal en la zona para el consumo humano, no es de buena calidad. Mientras que el 25% restante considera, que si es buena la producción animal y vegetal en el Municipio.

9. ¿Conoce usted que es la biotecnología animal y vegetal?

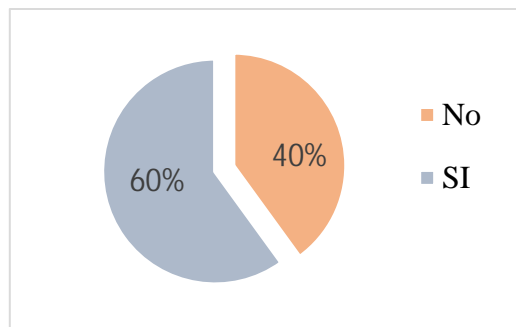


Gráfico 9: Interpretación porcentual de ítems. 9

Interpretación: Un 60% de la población, tiene conocimientos de que es la biotecnología. Mientras que el 40% de la población encuestada no posee conocimientos acerca de este tema, teniendo así que informales, un poco de que se trata la biotecnología en el área agropecuario

10. ¿Apoya usted el desarrollo de un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, implantado en el Municipio?

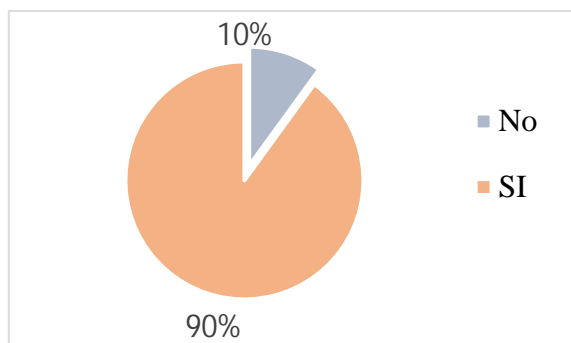


Gráfico 9: Interpretación porcentual de ítems. 10

Interpretación: El 90% si apoya el desarrollo de un nuevo centro de investigación agropecuaria en la zona. Mientras que el 10% restante considera que no hace falta una edificación de esta tipología.

Análisis de los Resultados

Según Kerlinger (1982), “Analizar significa establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos” (p.96). Esto se refiere a la etapa de análisis de los datos recolectados, donde se explica las diferentes variables que se presentan en la investigación mediante una serie de gráficos que permiten hacer notar los resultados que se interpretan clara y precisamente.

Una vez obtenido los resultados de la encuesta, se realizó un análisis comparativo de los mismos y se dispone el uso de gráficos, que hicieron evidente y legible la información obtenida. Por medio de un análisis de resultados se logró evaluar la factibilidad del proyecto, presentado para el Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. De acuerdo con las conclusiones obtenidas, se logró desarrollar una propuesta que permita resolver todos los probemos que se plantearon.

Después de haber aplicado la encuesta a los habitantes de los sectores de estudio, se procedió a determinar el siguiente análisis:

Inicialmente el ítem n° 1, el cual determino que los habitantes del sector no tienen conocimientos, de los diversos fenómenos naturales que se han producido en el país y en el mundo en los últimos años, en este sentido, con la iniciativa de la nueva propuesta de reubicación urbana se logró informar a la población sobre los riesgos que se pronostican a futuro por causa del calentamiento global, como es el caso de inundación, en el Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón, y que logren estar alerta ante estos hechos .

Mientras que el ítem 2 determino, el apoyo de los habitantes, ante la iniciativa de la reubicación y diseño de una nueva propuesta urbana que permitió solucionar, las problemáticas que se presentaron, implementado nuevas edificaciones, que permitan impulsar el desarrollo económico, social, cultural, educativo y de salud del sector, mejorar

la calidad de vida de los habitantes con un nivel de servicios óptimos y espacios de recreación, además se combate la posible amenaza producida por los cambios climáticos que se pronostican a futuro mediante la reubicación de la ciudad a una zona con menor pronóstico de inundación y al mismo tiempo, se piensa en el desarrollo una ciudad sustentable implementado elementos sustentables que permitan la recolección y aprovechamiento del agua de lluvia, el agua de mar , y postes de electricidad con paneles solares.

Seguidamente el ítem n° 3, la muestra definió que el sector a estudiar, está considerado como una zona turística, agrícola y pesquera, es por ello que, con la nueva propuesta urbana, se definieron los espacios dedicados a el sector turístico, agropecuario y pesquero, dejando zonas o terrenos dedicados únicamente a estos usos, que permita definir al municipio he incrementar la economía en el lugar.

Por su parte el ítem 4, la muestra estableció que, si es necesario espacios de calidad para el desarrollo económico en el sector, ya que los presentes no cuentan con un nivel arquitectónico optimo y además al ser un sitio turístico, es de gran importancia contar con estos espacios, como nuevos centros comerciales, que den presentación a la ciudad he impulsen el empleo en el Municipio José Laurencio Silva.

Mientras que el ítem n°5 determino que la mayoría de los habitantes encuestados, definieron que el sector carece de equipamientos urbanos, por lo tanto, la nueva propuesta urbana permitió generar nuevos equipamientos, como lo son edificaciones de uso cultural , educativos, industriales, comerciales, asistenciales entre otros. Que ayudaron a mejorar el nivel arquitectónico y calidad de vida en el lugar.

Por su parte, con el ítem n°6 arrojó que, el sector carece de zonas, que impulsen el desarrollo agropecuario, y pensando a futuro con respecto a los cambios climáticos se requiere generar más espacios aptos para la siembra y cría animal, donde se permita desarrollar la actividad agropecuaria dejando sectores para esto a las afueras de la nueva ciudad.

Con respecto a el ítem n° 7 determino que es necesaria la creación de un espacio que permita impulsar la producción agropecuaria en la zona, mediante el desarrollo de centros o instituciones que logren generar nuevos procesos de producción, nuevas técnicas, charlas

he investigaciones y prácticas agropecuarias que permiten informar y asesorar a los productores del el lugar y sectores adyacentes.

Según el ítem n° 8, la muestra determino que la calidad de producción animal y vegetal en el sector, no es de tan buena, debido al tipo de clima que se presenta en la zona, que es uno de los principales factores que afectan el proceso de producción, debido a los cambios climáticos se afecta el desarrollo tanto animal y vegetal. La zona calurosa y con pocas lluvias intervine en la calidad de la producción agropecuaria.

Por su parte, el ítem n° 9 señalo, que la mayor parte de la población tiene conocimientos de que es la biotecnología animal y vegetal, los aportes que logra prestar a la producción agropecuaria mediante nuevas tecnologías, la iniciativa de investigación de nuevos procesos reproductivos tanto de plantas como animales, la iniciativa de prácticas en el medio que lo rodea ya que cabe destacar que es una zona de clima árido.

De esta manera y para finalizar el ítem n° 10 determino que los habitantes encuestados apoyan el desarrollo de un centro de investigación de Biotecnología animal y vegetal, coinciden de acuerdo a sus conocimientos de este, que permitirá impulsar, incrementar y mejorar el desarrollo productivo agropecuario en el sector, en el Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. Además de darle vialidad a esta propuesta.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I. Diagnostico

Se tuvo como fin, obtener la información necesaria para conocer la situación actual, de igual manera conocer los diferentes problemas, que se presentan en el Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón. Como lo fue el déficit de equipamientos urbano, la amenaza por efectos naturales que se pronostica, la falta de un buen nivel de arquitectura en la zona.

Fase II. Análisis

Se Analizó el contexto urbano, con el fin de poder observar los problemas que se presentaron en la zona. Para lograr este objetivo se llevó acabo la visita al Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón, donde se logró establecer la problemática que presenta el sector, analizando y tomando en cuenta las normas, leyes y lineamientos del lugar, para así lograr plantear una propuesta, donde se mejore la calidad de vida de los habitantes, visitantes y nivel arquitectónico y de producción en el sector.

Al mismo tiempo se procedió a evaluar los usos de zonificación, o equipamiento urbano presente en la zona, para poder llevar a cabo la nueva propuesta y diseño urbano, y así poder observar que usos se encuentran existentes y cuáles no, en el lugar y con ello poder generar nuevas zonificaciones, que mejoren la calidad de vida del Municipio José Laurencio Silva y poblaciones adyacentes del Estado Falcón.

Fase III Reubicación y reordenamiento urbano.

Tuvo como finalidad realizar una nueva propuesta urbana, de carácter turística sustentable, es decir una nueva ciudad que se adapte al medio que lo rodea y a los efectos de los cambios climáticos que se pronostican a futuro, además se generó nuevos equipamientos urbanos, que solucionase los problemas que se presentan en el Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón, como es el caso del diseño de un centro de investigación y biotecnología animal y vegetal que incremente y mejore la productividad agropecuaria en las zonas y sectores adyacentes, para los cuales se realizó una investigación eficiente.

Fase IV. Propuesta individual

Se propuso el diseño de un Centro de Investigación de Biotecnología animal y vegetal, implantado en el plan maestro del nuevo urbanismo, del Municipio José Laurencio Silva y poblaciones adyacentes del Estado Falcón. Que permito impulsar el desarrollo

agropecuaria en el sector, la utilización de nuevos métodos de práctica agrícola y ganadera, actos para el medio que lo rodea, el manejo adecuado y la mejora de la producción agropecuaria y el incrementar la economía y las fuentes de empleo en la zona.

De acuerdo con esto, para el desarrollo de este centro de investigación se tomaron en cuenta las determinantes de medio físico, al mismo tiempo se piensan en llevar a cabo un conjunto de edificios que trabajen de manera independiente y se conecten mediante elementos como calles y caminerías. Durante este proceso se logró plasmar ideas en materiales físicos, como planos, secciones, alzados y representaciones volumétricas que dan a entender todos los aspectos del proyecto y su efectividad, visto de un aspecto externo como interno.

3.6 Recursos

Recursos Humanos

Se destaca la importante colaboración principalmente de profesionales en el área de Arquitectura que se desempeñan en la Universidad José Antonio Páez, específicamente en la Escuela de Arquitectura, entre ellos el arquitecto Peter Albers, como tutor académico, Hortensia Ron, ejerciendo el rol de tutor metodológico de la investigación, así como también de la población entrevistada, para el desarrollo de la investigación del Municipio José Laurencio Silva y Municipios adyacentes del Estado Falcón.

Institucionales.

La Alcaldía de Tucacas, siendo el ente Gubernamental que regula las leyes y proyectos de la zona en la que se está trabajando.

La Universidad José Antonio Páez como institución educativa. (Específicamente la Escuela de Arquitectura).

Recursos Materiales.

En el proceso de desarrollo de la investigación previa para sustentar este proyecto factible, se implementaron diversos materiales. Algunos materiales importantes son, fundamentalmente para la búsqueda de información: Google Earth, y diversas bibliografías; igualmente, para conseguir información en sitio, fueron necesarios: transporte, cámara fotográfica, mapas; seguidamente, para el desarrollo de la propuesta a nivel de bocetos y demás, se requirió de elementos como: lápices de grafito, marcadores, colores, escuadras y reglas, escalímetro, sacapuntas, borradores, hojas de papel, carpetas y demás elementos de papelería. Adicionalmente para la presentación de forma impresa de la propuesta y la metodología, se utilizó el Computador con diversos softwares como, AutoCAD 2017, Microsoft Office Word 2016, Microsoft Office Excel 2016, Power Point 2016 y para poder tener en físico el avance del proyecto se hizo uso de fotocopadoras, impresoras y ploters.

Tiempo.

Cuadro 4 Cronograma de Actividades

Actividades	Meses									
	Oct	Nov.	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Total sema
Inicio de estudio urbano	X									4
Desarrollo Propuesta Urbana		X								1
Estudio del Terreno		X	X							2
Concepto y Diagrama de áreas			X	X						2
Esquema Formal / Funcional				X	X					2
Desarrollo Propuesta Individual			X						X	21
Total semanas										32

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 El Sitio Urbano

Ubicación

La zona escogida, para la reubicación de la nueva propuesta urbana y desarrollo de la del proyecto individual, se ubica en la región centro occidental de Venezuela en el Estado Falcón, el cual limita al norte con el golfo de Venezuela, al sur con el Estado Yaracuy y Lara, por el este con el mar caribe y por el oeste con el Estado Zulia. En este sentido el proyecto se ubica específicamente dentro del Municipio José Laurencio Silva el cual limita al norte con el Municipio Monseñor Iturriza, al sur con el rio Yaracuy, por el este con el mar caribe y por el oeste con el Municipio Palma Sola. De esta manera, se localiza en la parroquia de Tucacas, ubicada al extremo del Estado Falcón con una superficie de 537 km², cuyo nombre se debe al General José Laurencio Silva. (Ver figura 7)



*Figura 7. Límites del Estado Falcón Fuente:
<http://www.municipiofalcon.com> (2007)*

Localización

En este sentido el área seleccionada para el desarrollo del nuevo plan maestro de reubicación urbana, se tomó el Municipio José Laurencio Silva, de la parroquia de Tucacas y poblaciones adyacentes, tales como Yaracal, Chichiriviche, Tocuyo de la Costa, San Juan

de los Cayos y Boca de Aroa del Estado Falcón, ante la problemática de los cambios climáticos que se pronostican a futuro en el lugar. El cual está enmarcado como una zona turística por excelencia, donde su principal fuente de economía se basa en el turismo, y además atendiendo las posibles amenazas que se pronostican a futuro por los efectos de los cambios climáticos, para así salvar y resguardar esta zona y sus adyacencias. (Ver figura 8 y cuadro 5)



Figura 8. Poligonal Municipio José Laurencio Silva Fuente: <https://www.google.com/maps> (2017)

Cuadro 5

Coordenadas de la Poligonal Urbana de Tucacas

Puntos	Norte	Este
P1	10°48'03.50''N	68°19'46.66''W
P2	10°47'22.73''N	68°20'29.04''W
P3	10°46'49.88''N	68°20'15,58''W
P4	10°46'39.38''N	68°19'55.43''W
P5	10°45'48.10''N	68°19'44.22''W
P6	10°45'48.85''N	68°19'26.18''W
P7	10°46'49.11''N	68°19'22.16''W
P8	10°47'35.25''N	68°18'48.00''W
P9	10°47'57.16''N	68°19'16.01''W

Población

Se estableció según lo arrojado por el Instituto Nacional de Estadística (INE), para el censo 2011 la parroquia de Tucacas constaba de una población de 58629 habitantes, de acuerdo con los cálculos realizados ante una proyección de 50 años para la cual se pronostican diversos efectos naturales, es decir el año 2060 la población del Municipio José Laurencio Silva será de 106334 habitantes .

Hidrología

La hidrología en el Estado Falcón es muy escasa, ya que los ríos desembocan en el norte, ya sea en el mar Caribe o en el golfo de Venezuela. Los ríos principales son el Tocuyo que limita con el Estado Lara, vierte sus aguas en el mar Caribe, otro río importante es el Aroa, el Maticora y el río Mitare. El Municipio José Laurencio Silva linda con el golfo triste donde su sistema hidrologico se marca principalmente por el río Aroa y Yaracuy, además circulan diferentes caños como lo son el Aroito, Boca vieja, Araguaita, el Tuque y Capuchino. También existencias de manantiales en el sector Buena vista y las Yeguas.(Ver figura 9)



*Figura 9. Hidrología Tucacas Fuente:
<https://www.google.com/maps> (2017)*

Clima

Tucacas es una zona semiárida de precipitaciones escasas, es decir que presenta un clima costero tropical, cálido y con temperaturas medias anuales de 24°C, mitigado por brisas marinas que soplan desde el Este, mientras que las temperaturas costeras de lluvias son generadas en diciembre, enero, mayo y octubre. (Ver figura 10)



Figura 10. Clima Estado Falcón Fuente [https://www.Venezuelaturistica.estadofalcon.blogspot.cozz\(2010\)](https://www.Venezuelaturistica.estadofalcon.blogspot.cozz(2010))

Vegetación

Es una zona muy rica que cuenta con una buena parte natural, presenta una gran diversidad de algas en los litorales rocosos y en el fondo arrecifes. En este sentido al ser un clima cálido la diversidad de plantas terrestres presentes se caracterizan por ser espinosas como es común el Cuji, Yaque, laretama, el espinit, las tunas y por supuesto las palmeras. La mayoría de estos árboles son de alturas mayores a los 5 metros, a continuación se presenta una tabla donde se muestra cada especie. (Ver cuadro 6)

Cuadro 6. Vegetación

Nombre	Figura
<p>CUJÍ YAQUE (PROSOPIS JULIFLORA)</p>	
<p>LA RETAMA (PARKINSONIA ACUELATA)</p>	
<p>EL ESPINITO (MELOCACTUS CURVISPINUS)</p>	
<p>EL YABO (PARKINSONIA PRAECOX)</p>	
<p>LOS CARDONES (ECHINOPSIS ATACAMENSIS)</p>	
<p>LAS PALMERAS (ARECACEAE)</p>	

Vialidad

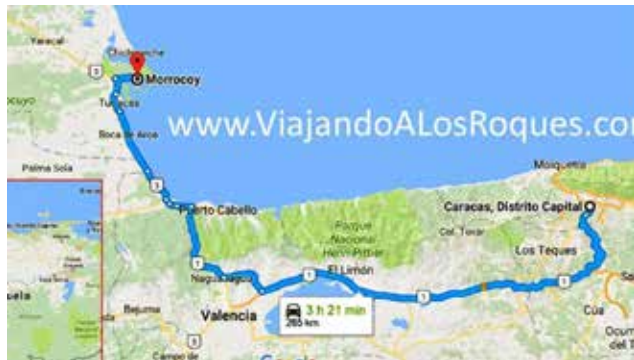
Se puede señalar que la parroquia de Tucacas posee una vialidad escasamente definida y jerarquizada, sus pocas vías terrestres presentan perfiles locales en casi toda la zona. Se presenta una avenida principal bien marcada y además presenta una vía conectora la cual permite acceder y salir del municipio con facilidad. Es por esto que se requiere generar nuevas vías o ampliar las ya existentes que permitan el tráfico tanto del ciudadano de sector como de los visitantes. (Ver figura 11)



Figura 11. Vialidad Tucacas Fuente
[https://www. https://www.google.co.ve/maps](https://www.google.co.ve/maps)(2017)

Transporta

En este caso el transporte público y particular por vía terrestre parten de la Autopista Regional del Centro (Vía Maracay) pasar la ciudad de Maracay, luego al llegar al Estado Carabobo después de pasar el poblado de Guacara salir a mano derecha en el Distribuidor Yagua en dirección hacia Puerto Cabello; en la entrada hacia el Puerto se ubica el distribuidor "El Palito" salir a mano derecha y tomar la carretera que conduce hacia Boca de Aroa - Coro (Troncal 3); allí encontraremos a Tucacas. (Ver figura 12)



*Figura 12. Transporte Tucacas Fuente
http://www.Valencialoroques.com/como_llegaramorrocoyztucacas.htm(2017)*

Zonificacion

En el caso del Estado Falcón, el cual se rige por el Plan de Ordenamiento y Reglamento de usos de Zonas de interes Turistico de la Porcion del Territorio comprendido entre los centros poblados de San Juan de los Cayos, Chichiriviche y el Cucero, Tucacas, Boca de Yaracuy. Este plan tiene como objetivo principal especificar todos los lineamientos y directrices, para el ordenamiento y desarrollo de las zonas de interes turístico de la costa oriental del Estado Falcón, tanto en el area publica como privada. (Ver figura 13)

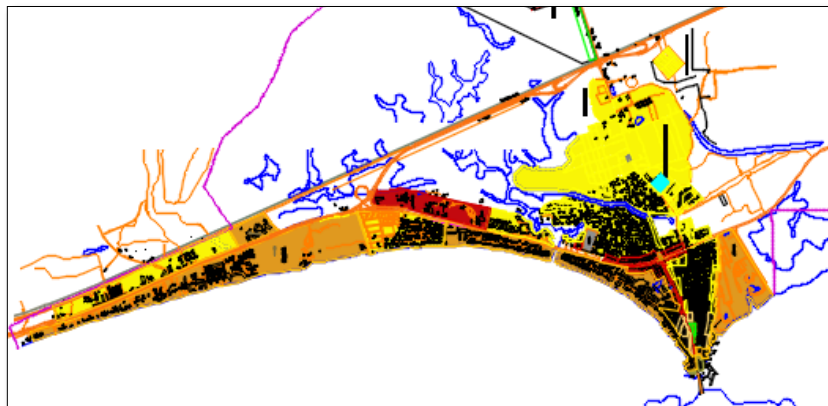


Figura 13: Uso de Suelos Tucacas (2015).

4.2 Plan Urbano

Propuesta urbana

Para el desarrollo de la nueva propuesta urbana, en el Municipio Jose Lurencio Silva y sectores adyacentes se planteo el reordenamiento urbano de estas zonas, con la finalidad de generar un espacio que permita proporcionar una mejor calidad de vida a los habitantes, en cuanto al nivel de servicios publicos, de infraestructura y sobre todo un lugar que permita alojar a los ciudadanos, pero que ademas se logre resguardar a la poblacion ante los posibles efectos o amenazas, por parte de los cambios climaticos, que se pronostican a futuro, como lo es la inundacion de estas zonas costeras debido al derritimiento de los polos y aumento del mar y rios .

Se hizo necesario la creación de una nueva propuesta de reubicación urbana que permitiera la mejora del sector, implantada en una zona donde se logró prevenir todas las amenazas que se pronostican a futuro por causa de los cambios climáticos. Seguido de esto, se requiere generar nuevos equipamientos urbanos, los cuales fueron organizados por sectores de acuerdo a sus usos y accesibilidad de los habitantes de la zona y los visitantes.

Además, se dispone de espacios dedicados al desarrollo social y cultural, como lo son museos, bulevares, plazas, zonas verdes entre otros. En este sentido también es necesario generar usos que están concentrados o distribuidos de manera estratégica, como lo son las zonas residenciales, comercios, hoteles, industrial, aeropuertos y demás usos importantes que permiten el impulso y desarrollo de una ciudad.

Al mismo tiempo esta propuesta parte de una retícula, generada por la vialidad, adaptándose a su vez a la topografía del sector. Esto permite organizar de una manera eficaz los usos y darle jerarquía y definir la vialidad tanto del tránsito peatonal como vehicular, este proceso de suma importancia permite establecer los nuevos usos como lo son: escuelas, centros de salud, centros culturales, industriales, centros de investigación y desarrollo agropecuario, terminales marítimos, aéreos y terrestres, espacios destinados al área gubernamental y financieros. (Ver figura 14 y cuadro 7)



Figura 14: Plan Maestro de Reubicación del Municipio José Laurencio Silva, Estado Falcón y Poblaciones Adyacentes. (2016)

Cuadro 7

Usos de plan de suelo del plan maestro de reubicación urbana del Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes del Estado Falcón.

Usos	Propuesta de usos
Recreacional	
Comercial	(1) Centro comercial con torre de oficina (3) Centro gastronómico (5) Mercado Municipal
Hotelero	

Cuadro 7 (Cont.)

Industrial	(9) Centro de bomberos (10) Centro de biotecnología animal y vegetal
Educacional	(11) Facultad de ciencias marinas y biotecnología
Asistencial	(4) Hospital tipo III
Cultural	(2) Museo histórico y artes plásticas (8) Centro cultural de artes Escénicas
Gubernamental	(6) Centro Policial (12) Palacio Municipal
Infraestructura	(7) Estación intermodal de transporte terrestre
Residencial baja densidad	
Residencial densidad media	
Residencial alta densidad	

Variables Urbanas

En este sentido se hizo necesario la creación de un nuevo plan de reubicación urbana para el Municipio José Laurencio Silva y sectores adyacentes, con el fin de garantizar una mejor calidad de vida a la comunidad y de prevenir las amenazas, que se pronostican a futuro por efecto de los cambios climáticos. De acuerdo con lo antes mencionado, fue necesario generar una serie de variables urbanas, las cuales tiene como finalidad definir y organizar el uso del suelo en la zona.

Con ellos, se desarrollan nuevos espacios, como lo son centros culturales, museos, plazas, áreas verdes entre otros; que permitan el esparcimiento social entre los ciudadanos; además de otros usos comerciales, residenciales, hotelero, centros de salud, centros de investigación, aeropuertos, terminales marítimos y terrestres, educativos, industriales y demás que permitan el desarrollo del nuevo sector. Todo esto, se llevó acabo partiendo bajo una retícula, conformada por la vialidad que permitió así ubicar de manera estratégica los diferentes usos en la zona.

Uso residencial

En este sentido, la propuesta urbana dispone de un área para el uso residencial, que permite alojar a 106.339 habitantes, es por ello que se aplica el ámbito urbano general, el cual nos da como resultado una cantidad de dormitorios específica para viviendas unifamiliares y multifamiliares. Es importante destacar que estos complejos serán edificaciones amigables con el medio ambiente, es decir ecológicas y que funcionen pensado en el entorno. (Ver cuadro 8 y 9)

Cuadro 8.

Equipamiento Residencial

Usos	Descripción	Total
------	-------------	-------

Cuadro 8 (Cont.)

Viviendas Unifamiliares	22.190 unidades de viviendas, (3) habitaciones cada una.	Total : 66570 dormitorios
Viviendas Multifamiliares	Edificio de (5) pisos, (4) apartamento por piso. 3 habitaciones c/u Para un total de 48 dormitorios por edificio.	Total: 16500 dormitorios
Total número de dormitorios según el ámbito urbano general : 83.367,65		Total dormitorios de vivienda unifamiliar y multifamiliar calculadas : 8.333,70

Cuadro 9

Variables de usos residencial

RESIDENCIAL R1-R4-C1								
Residencial multifamiliar con comercio	800	20	40%	80%	7	3	4	5h(pb+4p)
Residencia uni familiar	70	6	60%	30%	6	4	4,5 0	1 a 2 h

Uso comercial

Es necesario para el desarrollo de la nueva propuesta urbana, zonas dedicadas al comercio que permitan impulsar el desarrollo socioeconómico y turístico en el sector, generar nuevos empleos y espacios más organizados y sustentables. De acuerdo con esto,

se disponen proyectos como: El centro comercial con torre de oficina, Centro gastronómico, y Mercado municipal. (Ver cuadro 10).

Cuadro 10.

Variables de Uso Comercial

Usos	Área mínima de parcela m2	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima M
			Ubic.	Const .	Frente	Laterales	fondo	
Comercio C3	325967,50	40	60%	200%	6	4	4	Pb+mez z+9pt

Uso Industrial

Como usos industriales se dispone como proyectos un centro de bomberos, granjas verticales y un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal. La creación de estos, ayudara a impulsar el desarrollo económico y el empleo en el sector además de promover la mejora de alimentos para el consumo humano y animal. Pensando en el bienestar de los habitantes y del medio que los rodea. (Ver cuadro 11)

Cuadro 11.

Variables de Uso Industrial

Usos	Área mínima de parcela m2	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima M
			Ubi.	Const .	frente	Laterales	fondo	
Industrial (1)	708.625	40	50%	100%	6	4	4	4 h

Uso Educativo

Es de suma importancia la creación de espacios educativos que le permitan a los individuos del lugar y otras áreas adyacentes crecer a nivel profesional, en este sentido, para la propuesta urbana se generan espacios que permitan impulsar el desarrollo educativo en la zona, como lo es la propuesta de una Facultad de Ciencias Marinas y Biotecnología, que permita incrementar y fomentar el desarrollo educativo en la zona (Ver cuadro 12)

Cuadro 12.

Variables de Uso Educativo

Usos	Área mín. de parcela m ²	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima m
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	fondo	
general EG-EE	14.172,50	50	60 %	180%	6	6	6	5 h

Uso asistencial

Los centros o espacios dedicados al uso asistencial, son de suma importancia para la conformación de una nueva ciudad, ya que se encuentran presente en cada sector macro o micro encargados principalmente de cuidar y asistir la salud de los habitantes y visitantes. Con ello se presenta la iniciativa de generar una edificación que vele por la salud de los ciudadanos que se encuentran dentro y adyacentes al sector, como es el proyecto de un Hospital tipo III. (Ver cuadro 13)

Cuadro 13.**Variables de Uso Asistencial**

Usos	Área mín. de parcela m2	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima m
			Ubic .	Const.	frente	Laterales	Fondo	
general EG-MA	2400	20	60%	150%	6	4	4	Pb+mezz+9pt

Uso Socio - Cultural

La cultura es la identidad de una sociedad determinada, y forma la base de cualquier sector o comunidad, es por ello que se requieren espacios para la exposición o muestra de ella. Además de áreas que permitan el esparcimiento social, recreacional, artístico y educativo, con el fin de impulsar y mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector como una nueva sociedad. En este sentido se presentan dos espacios que permitirán cumplir con lo antes expuesto y además serán amigables con su entorno: El Museo Histórico y Artes Plásticas y un Centro Cultural de Artes Escénicas (Ver cuadro 14)

Cuadro 14.**Variables de Uso Socio – Cultural**

Usos	Área mínima de parcela m2	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima m
			Ubic.	Const.	frente	Laterales	fondo	
Museo de artes	2000	40	60%	80%	6	5	5	10 h

Uso Gubernamental

Los entes de esta tipología son organismos de gran importancia encargados de controlar, organizar, proteger, administrar entre otros, los recursos de una sociedad determinada. De acuerdo con esto, que se requieren desarrollos con estos aspectos dentro del nuevo urbanismo como lo es un Centro de policía y el Palacio Municipal que se encargaran de impartir estas funciones. (Ver cuadro 15)

Cuadro 15.

Variables de Uso Gubernamental

Usos	Área mínima de parcela m ²	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima M
			Ubic.	Const.	Frente	Laterales	fondo	
Gubernamental	70862,52	40	60 %	120%	6	6	4	4 h

Uso de Infraestructura

La infraestructura urbana son obras que funcionan como soportes para una ciudad, es decir presta bienes y servicios óptimos para que esta se desarrolle de buena manera. Es decir que estos son elementos de conexión o de movilización de una ciudad, es por este motivo que se presentan proyectos como una Estación intermodal de transporte terrestre, que apoya el desarrollo de la ciudad, como un espacio que le permita a los habitantes y visitantes la movilización dentro y fuera de la ciudad, generando servicios de mejor calidad y más organizados. (Ver cuadro 16)

Cuadro 16.

Variables de Uso de Infraestructura

Usos	Área mínima de parcela m2	Frente mínimo	% máximo		Retiros			Altura máxima M
			Ubic.	Const .	frente	Lateral es	fondo	
Terminal	141725	40	50%	100%	6	4	4	3 h

Propuesta vialidad

En cuanto a la vialidad, se plantean varias propuestas ya que la zona cuenta con gran movimiento tanto de los habitantes del sector como turistas, dependiendo de la temporada es por ello que se crean vías como lo son las siguientes: amarillo: av. principal, rojo: vía expresa, naranja punteada: vía de tren de cercanía, verde: cintas costeras, morado: vía de turismo costero. Todas estas vialidades adaptadas a la topografía del sector la cual presenta diferentes desniveles. (Ver figura 15 y cuadro 17)

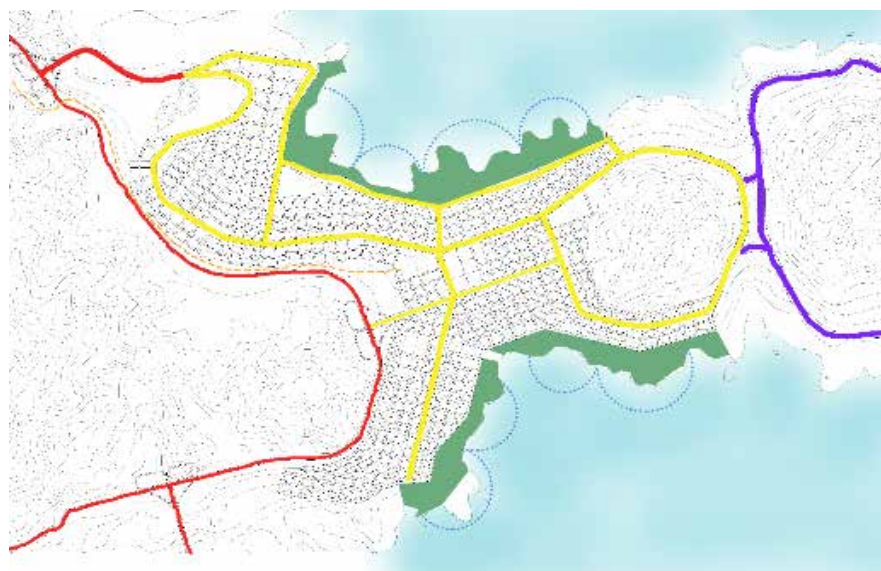

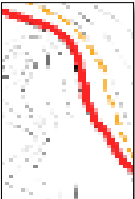
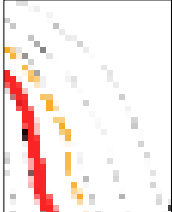
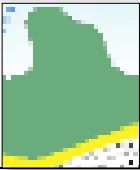



Figura 15. Propuesta de vialidad de Reubicación del Municipio José Laurencio Silva, Estado Falcón. (2016)

Cuadro 17.

**Vialidad del Plan Maestro de Reubicación del Municipio José Laurencio
Silva, Estado Falcón y Poblaciones Adyacentes.**

Color	Vialidad
	Av. Principal
	Vía Expresa
	Vía de Tren de Cercanía
	Cintas Costeras
	Vía de Turismo Costero

Propuesta de paisajismo

Para el área verde o zona de paisajismo, se presentan grandes masas de vegetación en diferentes zonas, esto es muy común ya que sirven como elementos sustentables, que funcionan como pulmones y permiten liberar o desahogar a la ciudad y espacios de

relaciones sociales, como plazas o simplemente vacíos urbanos que permiten liberar o desahogar espacios con gran movimiento de personas o vehículos, es muy común el paisajismo en avenida, calles, costas, y centro de la ciudad. A demás de ello, se cuenta con una línea o borde costero que rodea toda la ciudad. (Ver figura 16)



Figura 16. Paisajismo De Propuesta Reubicación del Municipio José Laurencio Silva, Estado Falcón. (2016)

Propuesta de Mobiliario

El mobiliario conforma una parte muy importante en la vida de la ciudad, ya que ayuda en la conservación del medio ambiente. En este caso se conforma por el alumbrado eléctrico, el cual cuenta con la utilización de paneles solares en los postes de luz pública, donde estos absorben la energía de día del sol y funcionan de noche. (Ver figura 17). al mismo tiempo la ciudad cuenta con paradas de autobuses donde el techo de estas no solo se conforma por paneles solares y materiales reciclados, sino que además se mueve a un ángulo donde se proteja a los usuarios de los rallos solares a cualquier hora del día. (Ver figura 18)



Figura 17. Alumbrado eléctrico (2016)



Figura 18. Bancos (2016)

4.3 El Proyecto

La edificación trata sobre un centro de Investigación de biotecnología animal y vegetal implantado en el plan maestro de reubicación urbana del Municipio José Laurencio Silva y Municipios Adyacentes del Estado Falcón, cuyo objetivo principal el ser un elemento que ayude a impulsar el sector agropecuario en la zona, con el desarrollo de nuevas tecnologías y técnica, mejora de la raza, mejora y mayor productividad tanto animal como vegetal.

Usuarios

El edificio va dirigido al personal que trabaja en la edificación, es decir: Médicos veterinario, ingenieros agrónomos, personal obrero, personal administrativo, personal de

laboratorio. En este sentido también se dispone ante los usuarios del Municipio José Laurencio Silva y visitantes de sectores adyacentes como productores agrícolas y ganaderos, estudiante en estas áreas. Con ello también se piensa en los usuarios como lo son empresas públicas y privadas que impulsan el desarrollo agropecuario.

El sitio y Contexto

Ubicación

El centro de investigación de biotecnología animal y vegetal del Municipio José Laurencio Silva Estado Falcón, se ubica al norte de la ciudad, en la línea del borde costero de la zona industrial paralelo a la avenida Industrial y diagonal a la granja Vertical. El cual limita al norte y al sur con terrenos de la misma zonificación, mientras que por el este limita con la avenida industrial y al oeste con el mar caribe; cuenta con un área de 19000m². y contiene una forma geométrica rectangular. Cortado en la parte posterior. (Ver figura 19)

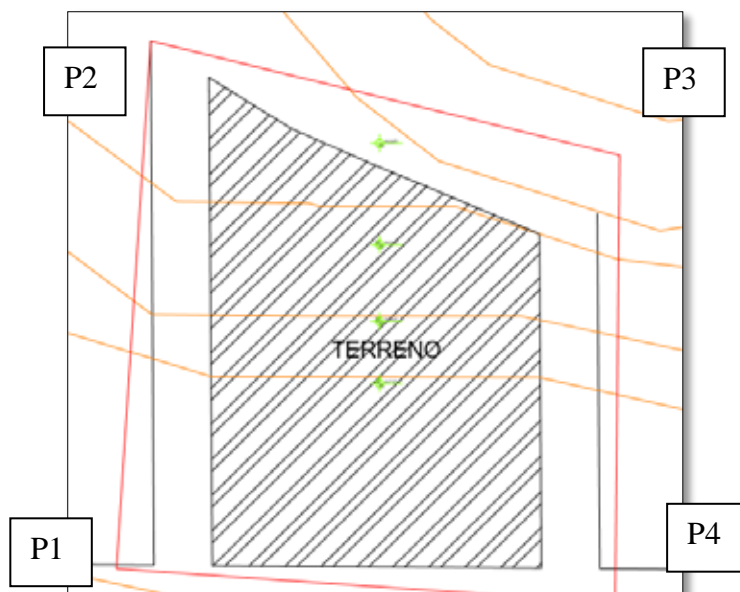


Figura19. Coordenadas poligonales del terreno (2016)

Cuadro 18

Coordenadas poligonales del terreno

Puntos	MSNM
P1	31msnm
P2	20msnm
P3	10msnm
P4	40msnm

Usos

De acuerdo con los usos del contexto inmediato se logra observar que por la ubicación del terreno en la zona y a las parcelas adyacentes o ubicadas en sus laterales y frente, las cuales son netamente de usos industriales, y al mismo tiempo limitando por la parte posterior del terreno con el mar caribe. En este sentido se puede decir que el terreno se ubica en un área donde los usos son solo industriales. (Ver figura 20)

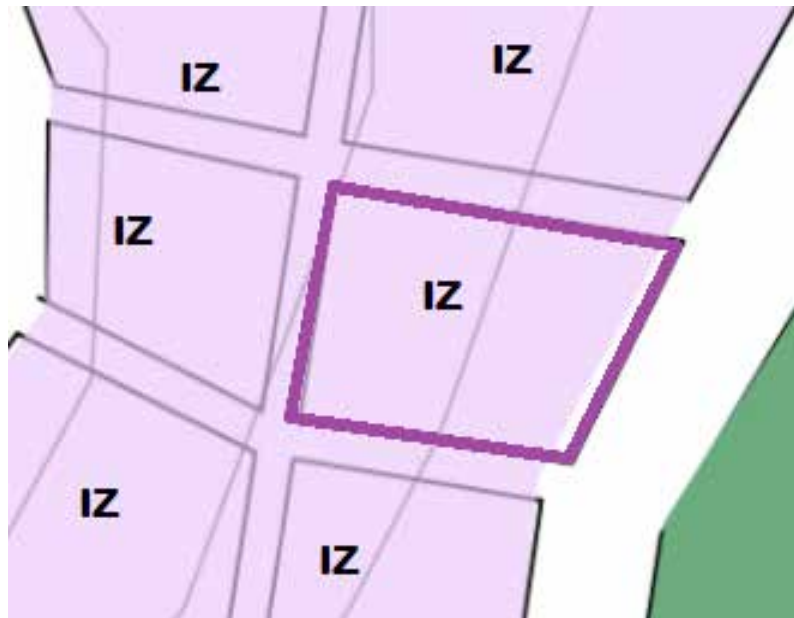


Figura 20. Plano de usos del terreno (2016)

Altura

En este sentido se puede decir que las alturas definidas en el nuevo plan de reordenamiento urbano, para todo lo que sería el área industrial y costero se disponen de solo cuatro alturas en las edificaciones de carácter industrial aplicadas en este sector. Mientras que el perfil de la costa tiene una pendiente suave y un retiro mínimo de 70 metros ante el nivel de mar. En este sentido se puede decir que las edificaciones de carácter industrial son volúmenes bajos, los cuales por sus diferentes áreas se puedan definir en varias edificaciones. (Ver figura 21)

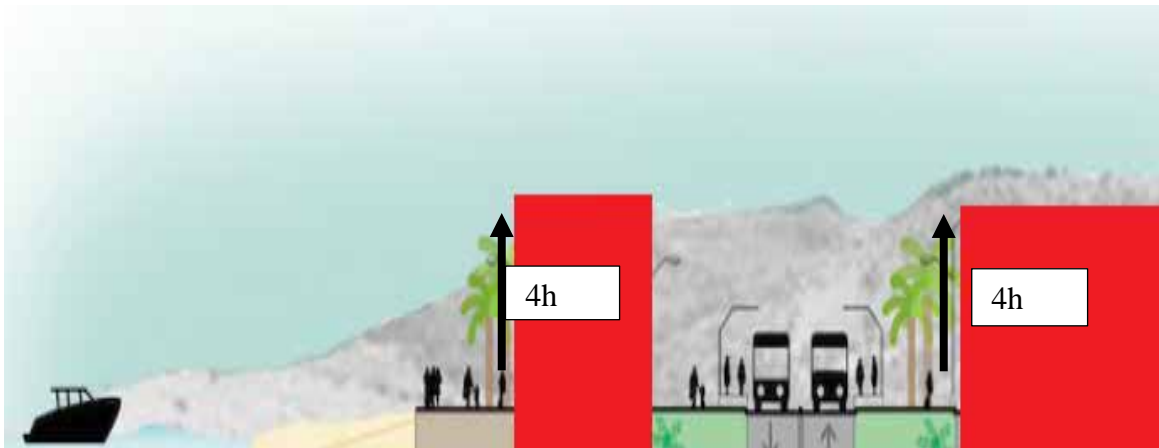


Figura 21. Alturas uso industrial (2016)

Topografías

Esta posee un papel muy importante en la implantación del centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, ya que este complejo se encuentra implantado de manera paralelo a los desniveles o vía principal. En este sentido, es importante señalar que el terreno cuenta con desniveles en forma descendiente en sentido al mar, esto se debe al lugar que se propone como terreno urbano para la reubicación de la ciudad (Ver figura 22)

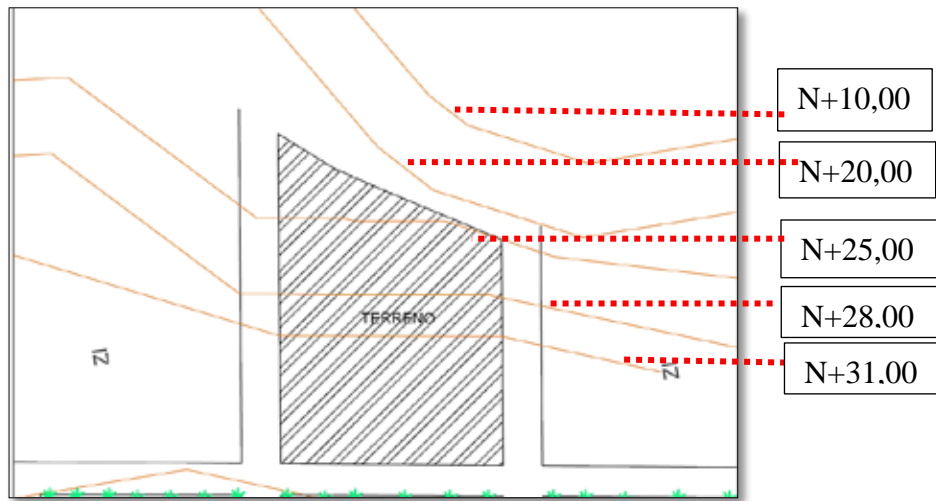


Figura 22. Niveles terrenos (2016)

Orientación y vientos

Los vientos aislados del Municipio José Laurencio Silva, son de 16km/m y se producen en sentido este. Mientras que cambia en sentido de este a oeste por la incidencia solar. Es por ello, que la edificación se implanta en sentido paralelo hacia la cota principal nivel +31,00, donde las fachadas que presentan ventanas son solo la del sentido norte-sur y las cuales serán protegidas por la cubierta curva. (Ver figura 23)

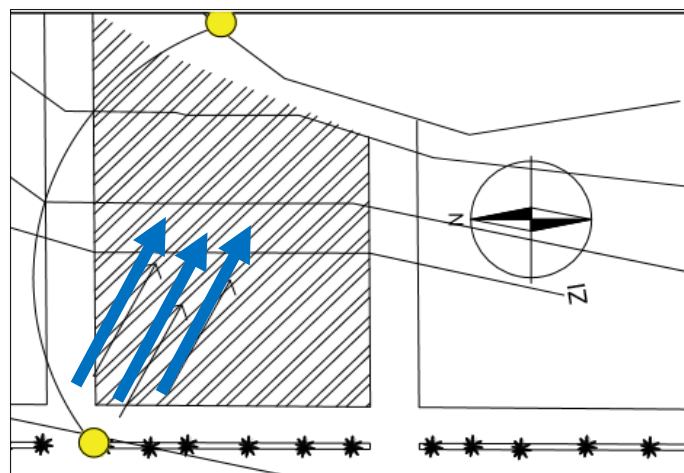


Figura 23. Orientación y vientos (2016)

Vías de acceso

El terreno está ubicado en una zona de fácil acceso, en el sentido norte de la ciudad, posee una avenida industrial jerarquizada por su gran tamaño la cual limita con el terreno por el lado este y es de gran afluencia vehicular, al mismo tiempo se encuentran dos calles colectoras o calles la playa de menor tamaño, en el sentido norte- sur. Las cuales permiten el acceso del personal a el estacionamiento y el acceso de visitantes. (Ver figura 24)

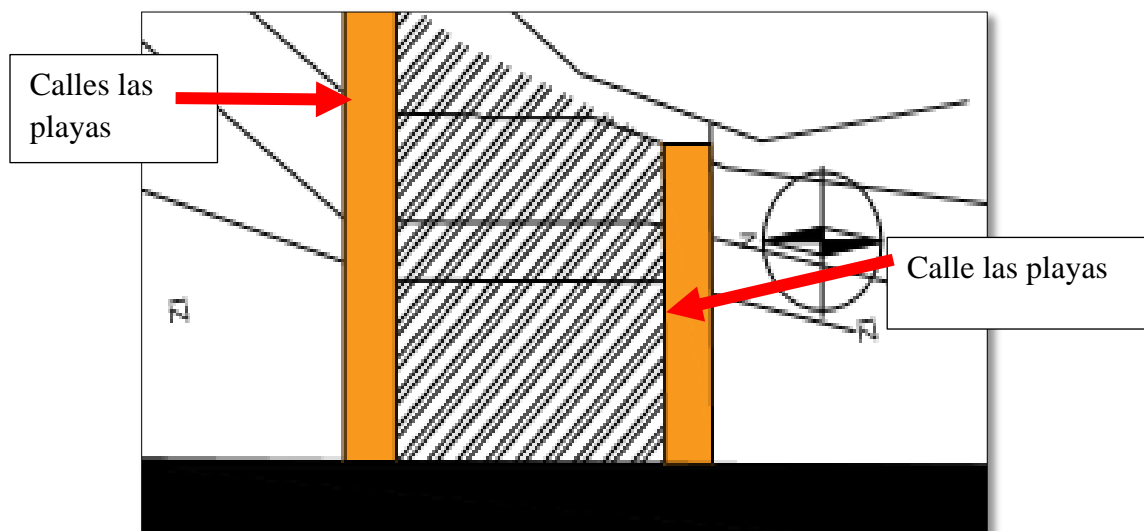


Figura 24. Vías de acceso (2016)

Vegetación

En el terreno y en sus cercanías predominan las palmas o también conocidas por su nombre científico como *Arecaceae* el cual es una planta de tallo largo desde su base hasta su parte más alta, poseen una altura de 80m, además de tener un tallo con un diámetro regular y delgado de grandes hojas. Es una planta que resiste el tipo de clima cálido de la zona. (Ver figura 25)



Figura 25. *Vegetación* (2016) Fuente: [http://www. Ecured.cu/arecaceace](http://www.Ecured.cu/arecaceace)

Servicios públicos

Para ello, la dotación de los servicios públicos es prestada por la alcaldía del Municipio José Laurencio Silva:

Aguas blancas: Son tomadas de la dotación del terreno suministrada por la alcaldía y se utiliza una planta desalinizadora para el agua de sanitarios y limpieza del estable.

Aguas negras: Se llevan a una planta donde son tratadas y se reutilizan para el riego de vegetación, lavado de pisos y otros.

Aguas de lluvias: se canalizan y se utilizan para el riego de vegetación, limpieza y aseo de los animales y riego de cultivos agrícolas.

Variables de uso

De acuerdo con el estudio se plantea el nuevo plan de reordenamiento urbano, donde se rige con lo establecido para el terreno:

IZ: zona industrial

Uso: se permite la construcción de nuevas edificaciones de desarrollo industrial o modificación de los mimos.

Retiros: Frente 6m; Laterales: 4m; Fondo: 4m

Altura: máximo de 4h

% ubicación: 50%

% construcción: 100%

Determinante de diseño

Se tomaron como determinantes principales los desniveles presentes en el terreno, a los cuales se adapta de manera paralela, en sentido de la cota principal el conjunto de edificaciones con el fin de implantarlas de manera organizados, además se piensa en los efectos producidos por la insolación, es por ello que las ventanas se ubicaran en las fachadas norte sur las cuales se cubren por la cubierta curva que minimiza el efecto de sol sobre la edificación. Al mismo tiempo se piensa en hacer la edificación más fresca debido a los vientos de los vientos en sentido este donde se logró elevar el techo y dejar espacios para que salga el aire caliente de la edificación y entre aire fresco. (Ver figura 26 y cuadro 18)

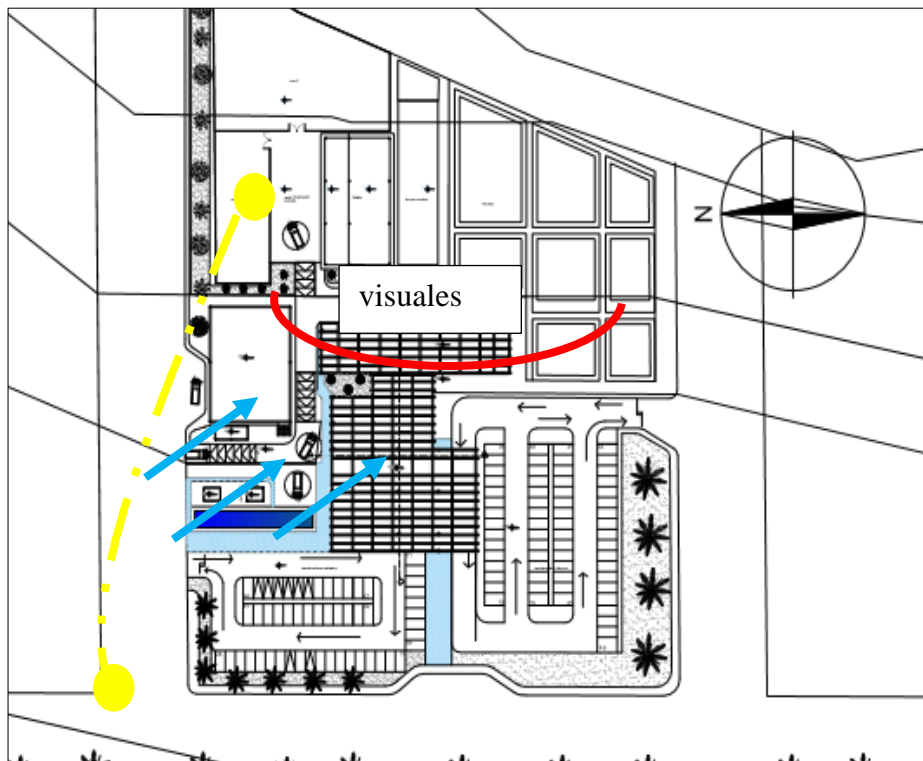


Figura 26. Determinante del terreno (2016)

Programa de áreas

Cuadro 18

Áreas generales

Zona	Nivel
Estacionamiento visitantes	N+31.00
Acceso edificio principal	N+31.00
Estacionamiento empleados	N+31.00
Lobby	N+31.00
Sanitarios	N+31.00
Servicio cafetín depósitos, área de corte y cavas .	N+31.00
Sala de conferencias	N+31.00
Plaza	N+28.00
Laboratorios animal /vegetal	N+28.00
Galpón general/ área de almacén	N+28.00
Acceso galpón empleados	N+29.00
Cuarto de bombas	N+29.00
Cuarto eléctrico	N+29.00
Talleres	N+29.00
Cuarto de basura	N+29.00
Plata eléctrica	N+31.00
Vigilancia	N+31.00
Establo	N+26.50
Área de corrales	N+25.00
Área practica vegetal	N25.00
Administración	N+35.00
Cafetín	N+35.00
Sanitarios	N+35.00

Esquema de Relaciones

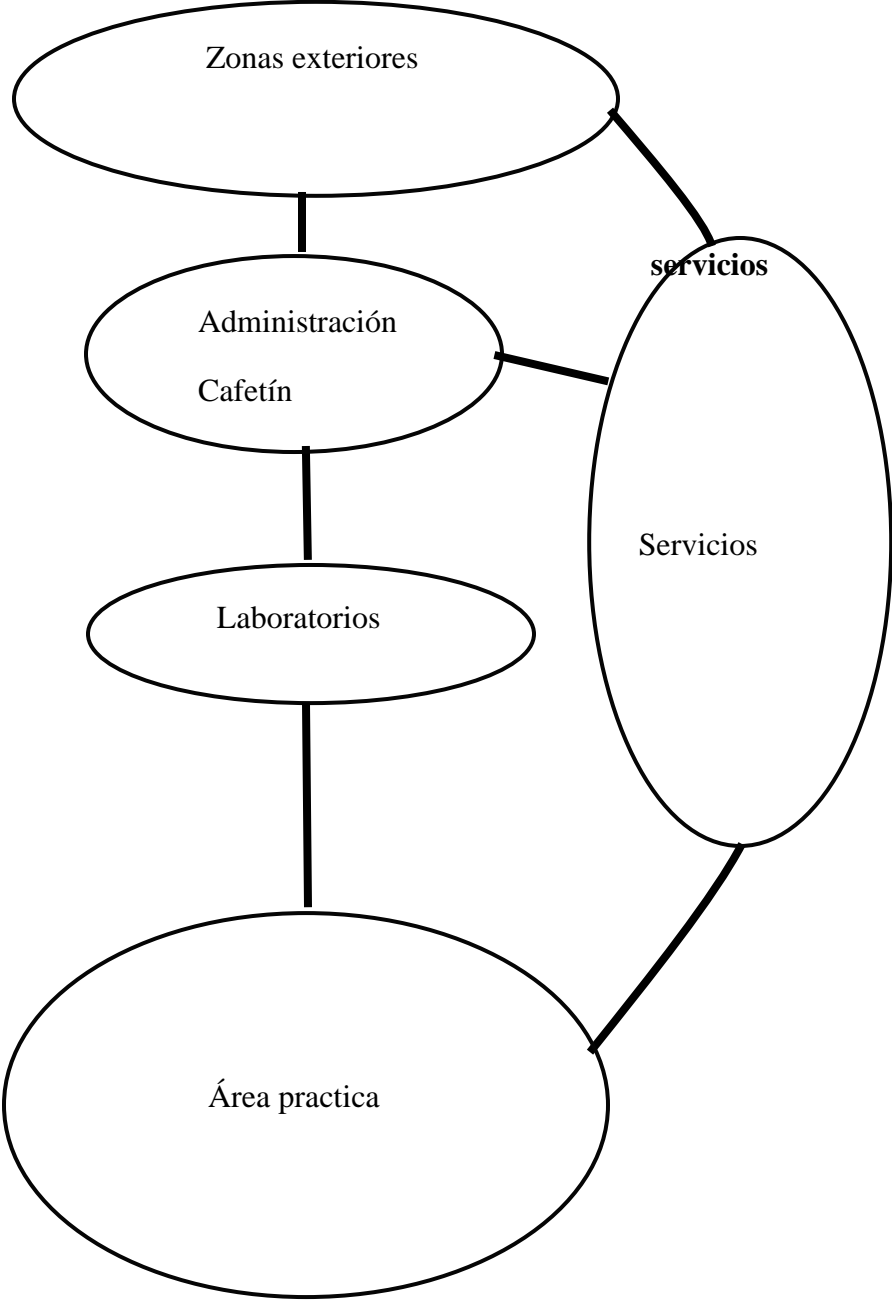


Grafico 11. Esquema general de relaciones (2016)

Concepto Generador

Después de haber analizado el terreno y sus variables se procedió a definir el diseño del proyecto, para el cual se partió de los ejes paralelos a la avenida principal, en este sentido se toma como concepto la idea de que el centro de investigación biotecnología animal y vegetal sea un conjunto de edificaciones que trabajen independientes y se conecten mediante plaza, caminerías y vías de circulación.

De acuerdo con esto, se logró organizar las edificaciones de una manera más eficaz, el edificio principal, donde se llevan a cabo actividades administrativas, servicio, sala de conferencia y el cafetín para empleados y el público visitante. Al mismo tiempo se conecta con una plaza, que lleva al individuo al área de laboratorios, que a su vez se relaciona directamente con las zonas prácticas y de allí parte la necesidad de generar una edificación que se encargue de almacenar todos los insumos agropecuarios. En este sentido la volumetría manejada se basó, en elementos muy puros y de alturas bajas, de este modo, tomando en cuenta la insolación y los vientos, se dispone generar una cubierta curva que amarre al edificio principal, la plaza y los laboratorios y permitir una conexión entre estos. Con la implementación de esta cubierta se busca también hacer la edificación más ecológica aprovechando la ventilación natural. (Ver figura 28)

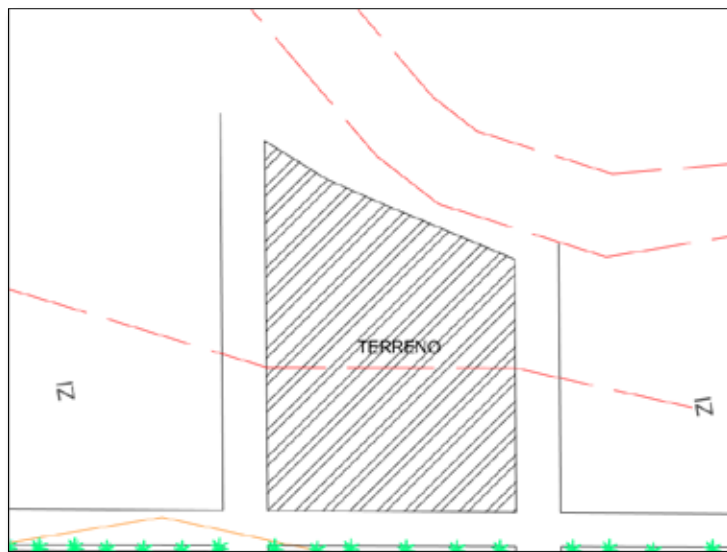


Figura 28. Concepto generador (2016)

Memoria Descriptiva

En este sentido el desarrollo del proyecto, se basa en un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal implantado en el plan maestro de reubicación urbana del Municipio José Laurencio Silva y áreas adyacentes, el cual permite impulsar el desarrollo agropecuario en el zona y sectores cercanos, con la práctica de nuevas tecnologías y mejora de la genética animal y vegetal; para el consumo humano como animal de leche, carne, legumbre, frutas, cereales y pasto. Además del desarrollando embriones y mejorando la calidad productiva animal y vegetal dentro de este tipo de clima árido.

Por su parte el terreno posee una forma irregular, definida como un rectángulo con una de sus puntas extendida y que limita por el oeste con el mar caribe, por el norte y sur con vías de servicio y por el este con la avenida principal, el cual es de uso industrial y con un área de 19.000m² y un perímetro de 567.500 m, de esta manera se trabaja con un retiro principal de 10 metros, laterales y posterior de 4 metros. Respetando de esta manera los 70 metros mínimo de retiro por la parte adyacente al mar. Por su parte, la topografía original representa desniveles (Ver figura29). Cabe destacar, que intervienen en el terreno tres desniveles que van en sentido descendiente al mar.

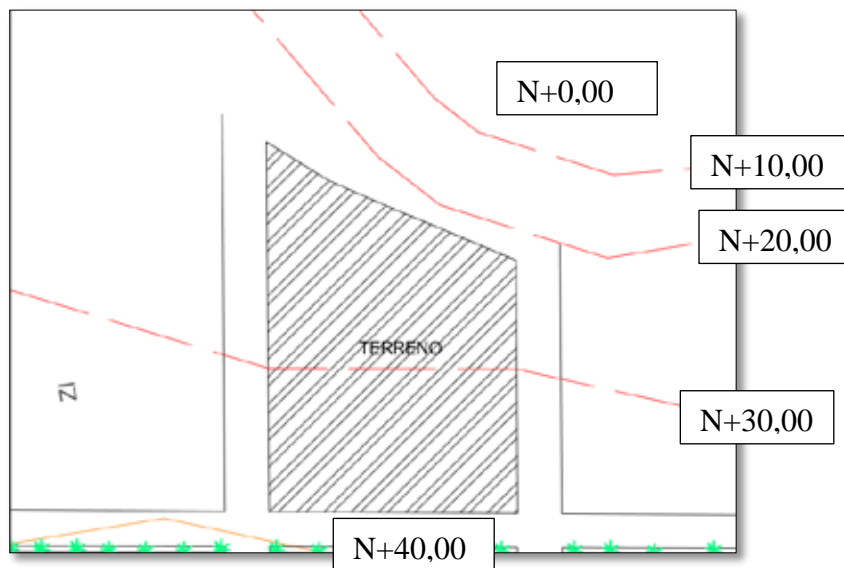


Figura 29. Topografía original (2016)

En este sentido, se hace necesaria la modificación de la topografía del terreno generando otro desnivel, donde se logre hacer los tramos más cortos y no tan inclinados para la movilización de los trabajadores y cargas. Es por ello que se utilizaran rampas en el área de servicio que permitan acceder los insumos y animales a las áreas de servicio con mayor facilidad. (Ver figura 30).

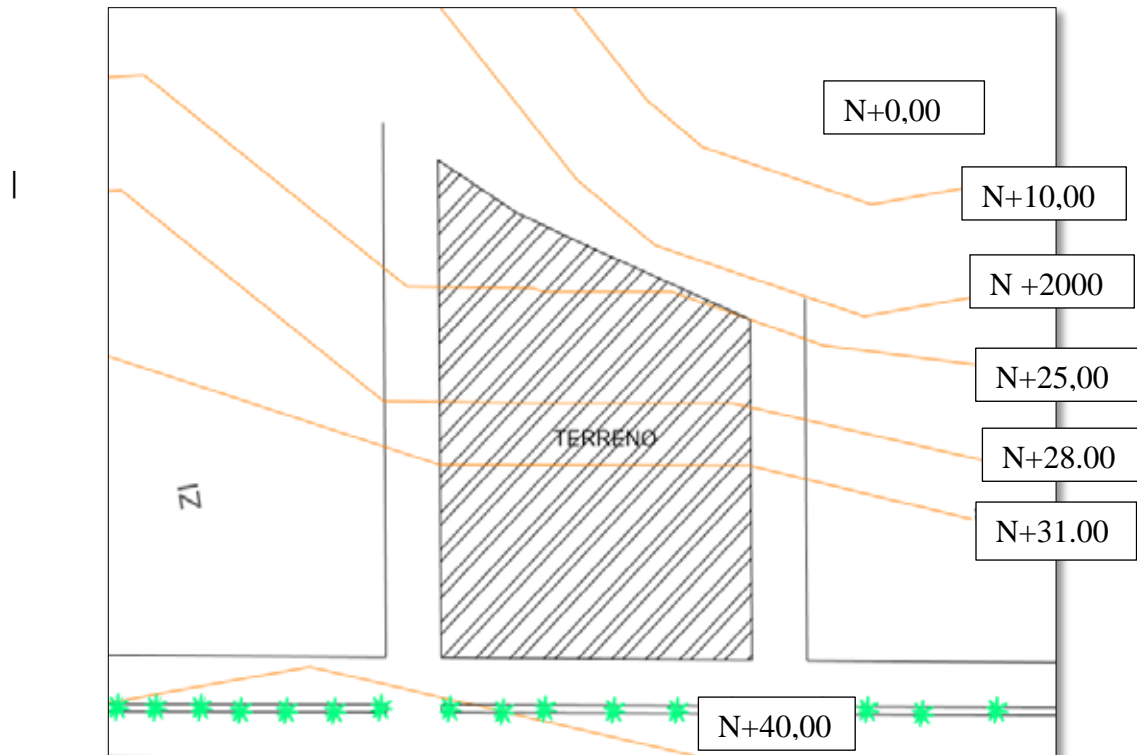


Figura 30. Topografía modificada (2016)

Proyecto arquitectónico

Se define, como un centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, que permitirá mejorar la calidad agropecuario en la zona, tanto para el consumo humano como animal, la genética animal y vegetal. Pensado como una serie de volúmenes o edificaciones que trabajan de manera independientes pero conectadas de manera directa o indirecta mediante caminerías, plazas y vías de circulación.

En este sentido las distribuciones de los espacios se definen en espacios públicos a los cuales los visitantes tienen acceso, mientras que a las zonas privadas solo tienen acceso el personal operativo como lo son los obreros, ingenieros, personal de laboratorio y médicos veterinarios. Es decir que las áreas privadas del centro de investigación de biotecnología animal y vegetal se componen de las siguientes zonas: MG-1 galpón general; MA-1 y MV-3 laboratorio animal y laboratorio vegetal, con sus respectivas áreas prácticas. Mientras que las zonas públicas se comprenden de ME-1 edificio principal el cual se conforma por espacios aptos para el esparcimiento de los visitantes.

Esquema de funcionamiento

Por su parte, el centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, funciona como conjunto de edificaciones, que operan de manera independiente pero que se logra conectar mediante caminerías, plazas y rampas, que permita al individuo desplazarse por los diferentes desniveles que se presentan en el terreno. De esta manera se ubican las edificaciones de tal modo que sus accesos queden visibles y cercanos tanto para los trabajadores del lugar como visitantes.

Se generó una edificación que contribuya con el medio ambiente aprovechando el agua del mar, mediante una planta desalinizadora que permitirá regar los cultivos y asear las áreas prácticas, la cual cuenta con un sistema de bombas que llevan el agua a los filtros donde se trata y se purifica el agua, de aquí esta pasa a las medulas donde se lleva a cabo el proceso de desalinización, donde se separa el agua de la sal, la cual regresa al mar, mientras que el agua limpia, va a la tanquilla y puede ser utilizada para llevar a cabo tareas diarias. Además, se logra generar una ventilación natural permitiendo sacar el aire caliente de la edificación, con el diseño de techos curvos y aumentando su altura se logra eliminar el aire caliente, por medio de una rejilla micro perforada en los laterales. Para esto, se hace necesario identificar los volúmenes o módulos mediante un código, el cual permite identificar de manera clara cada edificación o espacio (Ver figura 31)

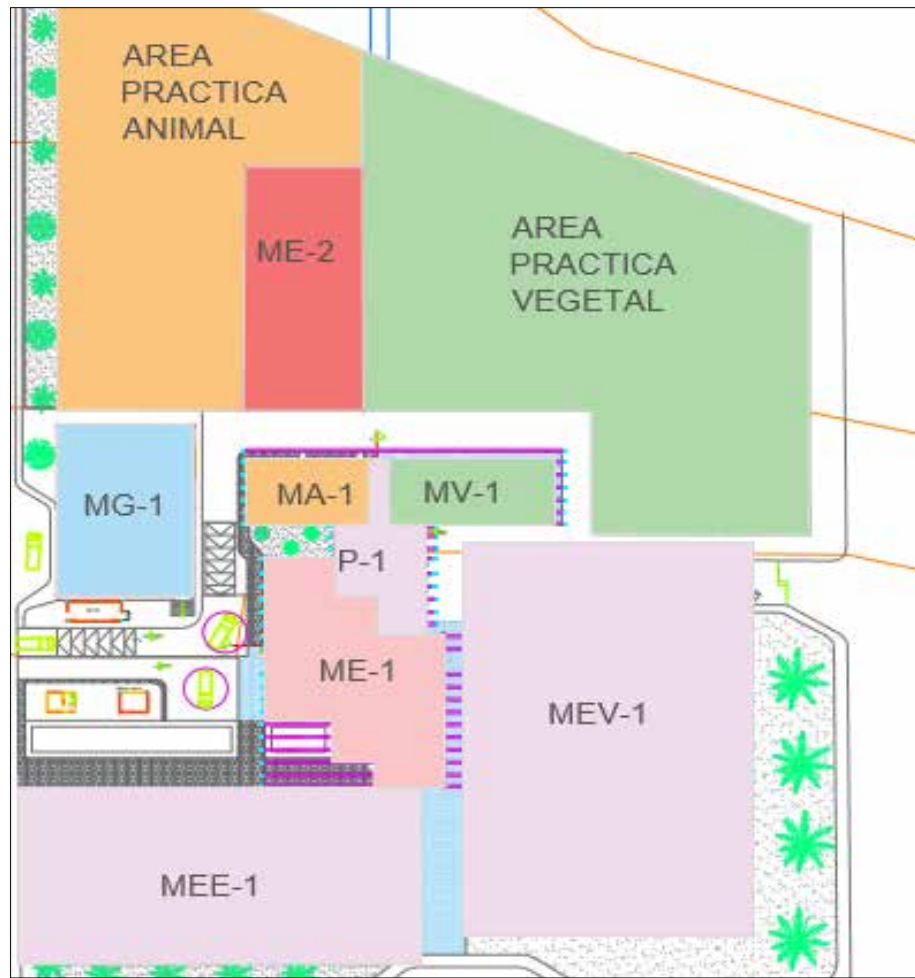


Figura 31. Identificación de las zonas centro de investigación de biotecnología animal y vegetal. (2017)

De acuerdo con lo antes mencionado, se pueden describir a las edificaciones como un conjunto independiente, los cuales cuentan con formas muy simples o puras basadas en rectángulos, al conjunto se le accede por los laterales se dispone un acceso de servicio y un acceso para visitantes por medio de vehículos, y de manera peatonal por el frente de la edificación, en el caso del ME-1 edificio principal y los laboratorios se encuentran conectados a través de una plaza central a la cual se accede del nivel +31,00 hasta llegar al nivel +38,00 donde se encuentran los laboratorios. (Ver figura 32)

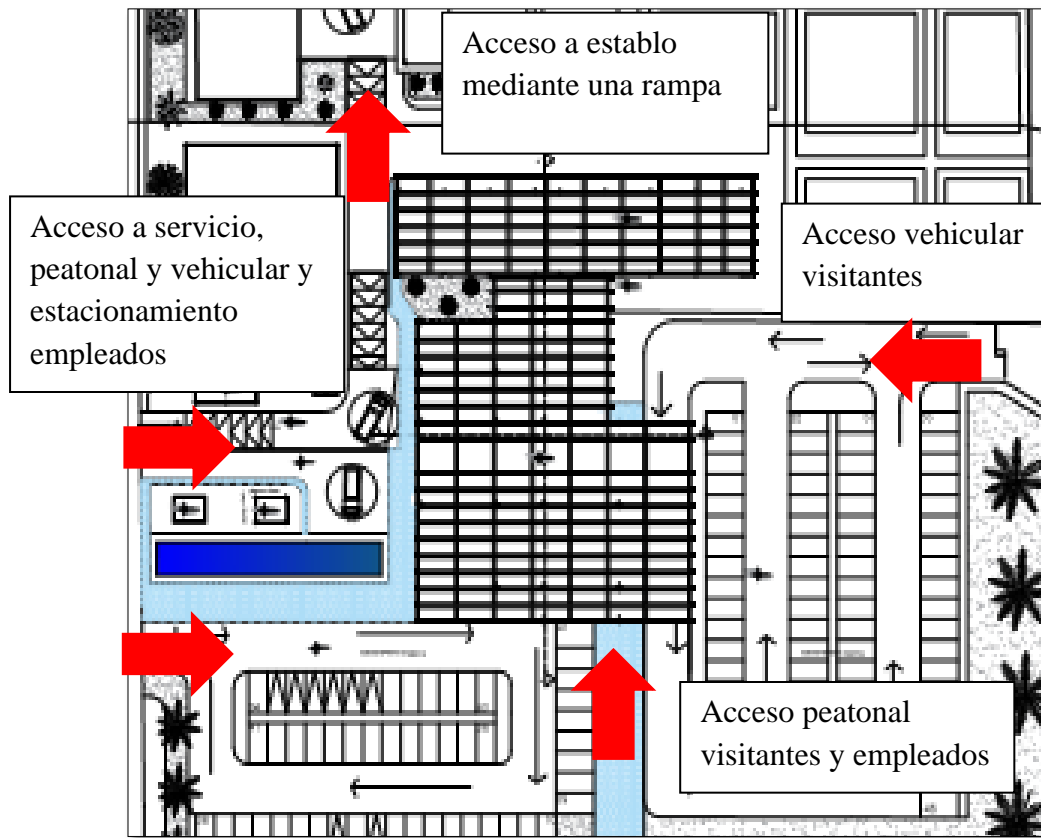


Figura 32. identificación de los accesos. (2017)

También se piensa en una cubierta curva que amarre a ambas edificaciones, ME-1 Edificio principal, MA-1 y MV-1 laboratorios, además que proteja de la insolación y permita una ventilación natural en las zonas que lo permita. Por su parte el proyecto se define por cinco edificaciones de formas puras, que cuenta con su área de estacionamiento de empleados y visitantes por separadas, el edificio principal ME-1, lugar donde se llevan a cabo actividades administrativas, servicio, sala de conferencias y cafetín.

Mientras que en el edificio de laboratorio animal y vegetal MA-1 y MV-1, en los cuales se realizan investigaciones para el desarrollo agropecuario y que se encuentran conectados directamente con las áreas prácticas. Las cuales cuentan con espacios aptos para la siembra y manejo vegetal y animal, al mismo tiempo se dispone una edificación que aloje a los animales ME-2 o establo donde se resguardan los animales de la noche y

tiempos lluviosos y por ultimo una edificación dedicada a un galpón general que suministra de insumos a las áreas prácticas. (Ver figura 33)

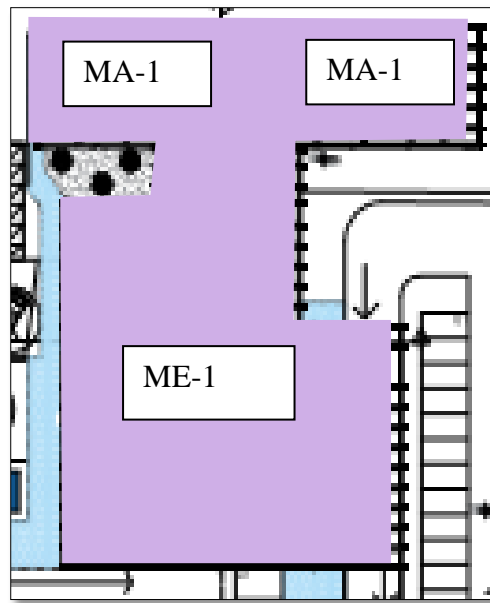


Figura 33. Cubierta edificio principal y laboratorios. (2017)

De esta manera, se hace necesario la utilización de áreas prácticas de animales y vegetal. Es decir que para la zona donde se puedan llevar acabo el pastoreo, de los animales con sus respectivas divisiones mediante cercas de madera que rodea los potreros (Ver figura 34). Al mismo tiempo se dispone un área de huertos cerrados y una abiertas donde se dividen y cuenta cada una con su caminera y canales de distribución de agua para el riego, actos para la siembra. (Ver figura 35).

En este sentido, pensando en la serie de desniveles presentes en el terreno y de las exigencias que se presentan en cuanto a los servicios, se disponen espacios para las maniobra y circulación, vehicular, para el traslado de insumos agropecuarios, de animales y recolección de desechos en las zonas de galpón, establo y edificio principal. La cual se lleva a cabo mediante un sistema d rampas que permite la movilización de manera agradable, por los diferentes desniveles que interviene en el terreno. (Ver figura 36)

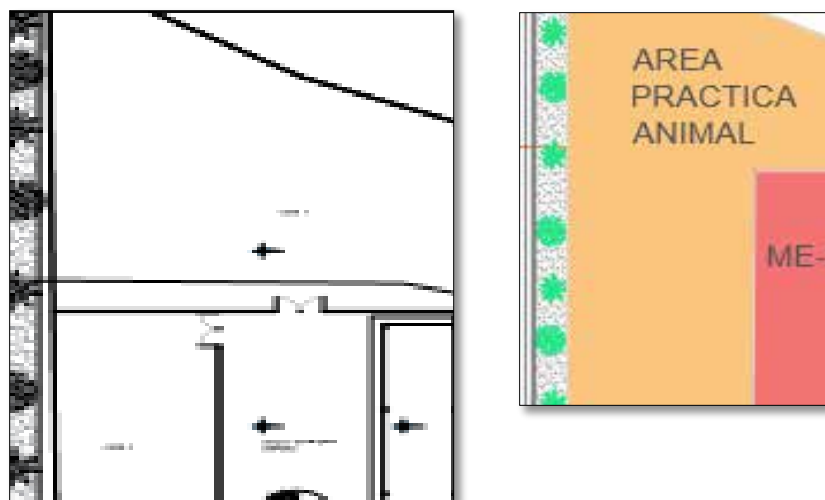


Figura 34. Potreros área animal. (2017)

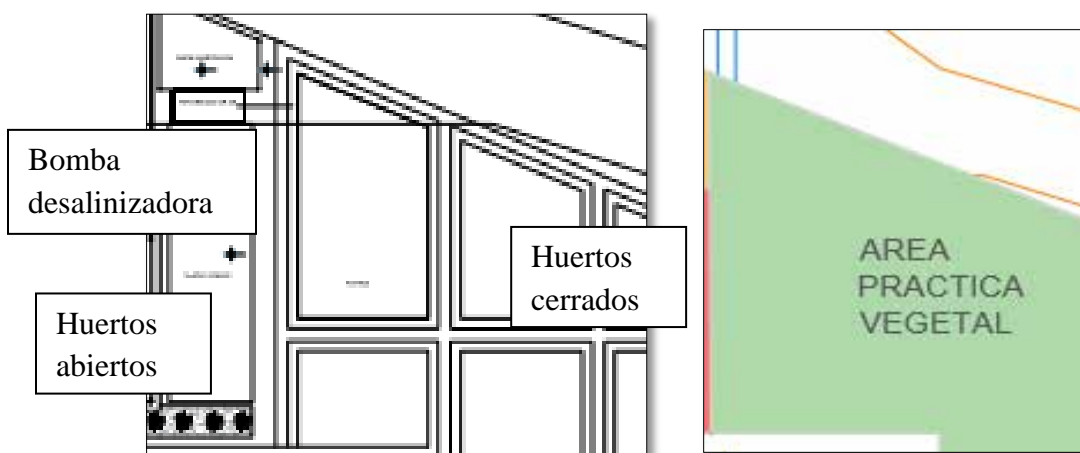


Figura 34. Área practica vegetal (2017)



Figura 35. Área de maniobre servicio (2017)

Módulo. ME-1. Planta baja Nivel +31.00

La planta baja cuenta con un área de acceso, que lleva al usuario a un gran hall donde puede distribuirse con un agradable recorrido, aquí se ubica la recepción que se ubica en el centro del hall para que pueda tener un mejor control de las áreas y sea visible por los usuarios, además se cuenta con una sala de conferencias, sanitarios y el núcleo de circulación vertical, también hay un área de servicio para el restaurante donde se corta y lavan los alimentos para subirse así por medio de un monta cargas al siguiente nivel. En este nivel se encuentra. (Ver figura 36)

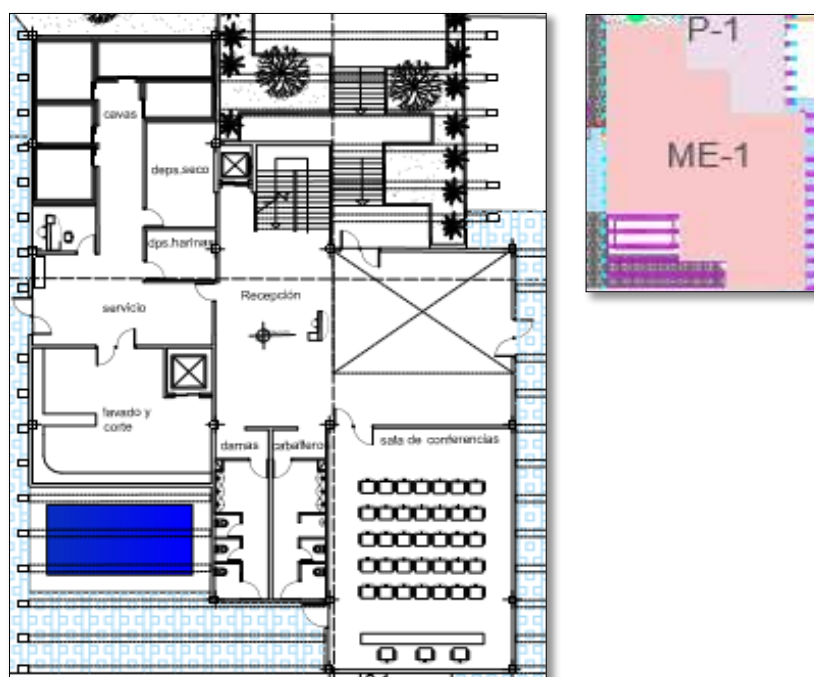


Figura 36. Módulo correspondiente al edificio principal del Centro de biotecnología. (2017)

De acuerdo a lo antes mencionado, se dispone una sala de conferencias, cercana al acceso principal del edificio y adyacente a los sanitarios públicos, esta cuenta con una capacidad para 45 personas, además de contar con una salida de emergencia que da directo hacia el exterior. Aparte de esto, la sala de conferencias se encuentra estratégicamente ubicada con el fin de que desde aquí la persona tenga acceso a otros lugares. (Ver figura 37)

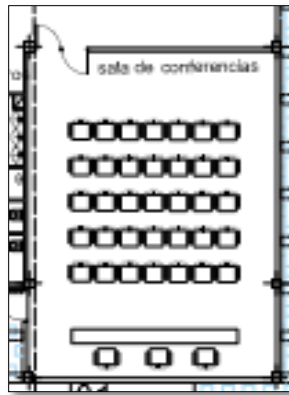


Figura 37. Sala de conferencias planta baja edificio ME-1. (2017)

De esta manera se dispone un área o modulo completo al servicio del cafetín, es decir un espacio en el cual estén las cavas de pollo, carne, pescado, charcutería, depósitos general y depósito de harina, un área para peso y un lugar destinado únicamente para el lavado y corte de los alimentos, los cuales pasan desde allí, hasta el siguiente nivel mediante un monta cargas, al llegar al siguiente nivel solo se prepara y cocinan los alimentos para su despacho. (Ver figura 38)

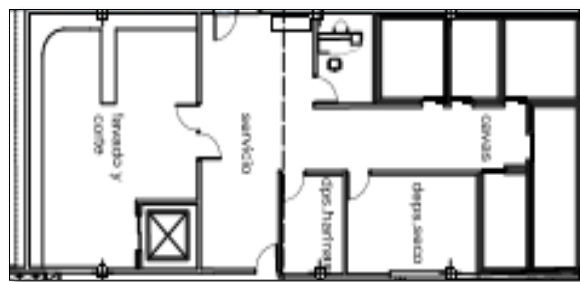


Figura 38. Servicio cafetín planta baja edificio ME-1. (2017)

Módulo ME-1. Planta Nivel +35.00

Al llegar de la circulación vertical se dispone un hall o espacio de distribución, el cual le permite al individuo desplazarse de manera agradable en la edificación, en este sentido se asigna un área para sanitarios los cuales son utilizados por los usuarios y empleados tanto del cafetín como de la zona administrativa. De aquí parte el acceso al cafetín el cual cuenta con un área de despacho, donde el individuo de allí se desplaza hacia el área de mesas. En

este caso el cafetín cuenta con un área de preparación, cocina, platos listos y platos sucios, este circuito se dispone de manera continua., separado de estos también se encuentra el área de montacargas, sanitarios para el personal con un lavamopas y la oficina del chef, el cual se dispone en una zona cerrada por cuestión de higiene.

En esta planta también se encuentra el área administrativa el cual a su acceso cuenta con un hall que permite al individuo una fácil visualización de área de espera y recepción, de este hall parte la sala de juntas con acceso a los ejecutivos tanto visitantes como del centro, la cual cuenta con dos accesos; de aquí se distribuyen las oficinas mediante una circulación lineal donde se dispone la oficina de informática, administración, dirección, marketing entre otras. (Ver figura 39)



Figura 39. Módulo correspondiente al edificio principal del Centro de biotecnología Planta 1. (2017)

Módulo MA-2. Laboratorio animal planta baja Nivel +28.00

En este sentido se dispone un edificio de una sola planta el cual se encarga de la mejora de la biotecnología reproductiva animal, cuenta con un acceso y un pequeño hall de distribución en el mismo ambiente del depósito y la oficina de director del laboratorio. Partiendo de una circulación lateral se organizan los espacios necesarios para la práctica de este laboratorio, como lo es un área de esterilización con sus sanitarios para hombres y mujeres, una zona de análisis y muestra de los animales y otra zona blanca para el trabajo y conserva de embriones. (Ver figura 40)



Figura 40. Módulo correspondiente a laboratorio animal del Centro de biotecnología. (2017)

Módulo MV-1. Laboratorio vegetal planta baja Nivel +28.00

También se dispone una edificación de un solo nivel donde se llevan a cabo la mejora genética de plantas para el consumo humano y animal como lo son: Hortalizas, frutas, cereales, pasto. Con el fin de generar nuevos métodos de producción y nuevas plantas que

se adapten al medio que las rodea, para este se dispone un pequeño hall de acceso donde se ubica la oficina del director del laboratorio y un depósito.

En este sentido se parte de un pasillo lateral donde se ubican los módulos o áreas como lo es el área de esterilización, junto a esta los sanitarios de hombres y mujeres, adyacente se encuentra la zona de preparación las cuales se ubican en este mismo ambiente por ser espacio gris. Luego de aquí se pasa a una zona blanca donde se dispone un área de transferencia y una zona de observación o incubación. (Ver figura 41)

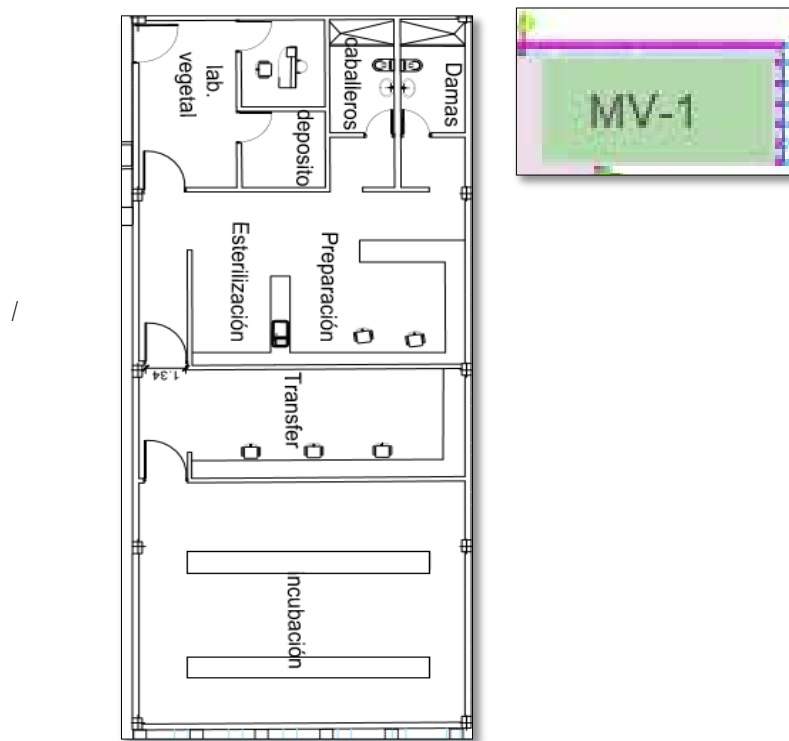


Figura 41. Módulo correspondiente a laboratorio vegetal del Centro de biotecnología. (2017)

Módulo MG-1. Galpón Planta baja Nivel +29.00

Al ser un espacio dedicado a la investigación y prácticas tanto animal como vegetal, se hace necesario, generar un área que permita el almacenamiento de los insumos agrícolas como los son: comida para los animales, semillas, fertilizantes entre otros. Que puedan ser

distribuidos de manera cómoda y que posea un facial acceso para los camiones que llevan los insumos.

De acuerdo con lo antes mencionado, se dispone el desarrollo de un galpón general MG-1 el cual se accede de manera peatonal por el nivel +31.00 desde la calle y vehicular mediante rampas hasta el nivel + 28.00 donde se encuentra el área de descarga y almacenamiento, de esta manera se ubican las áreas de servicio general como lo es el cuarto de hidroneumático, cuarto eléctrico, talleres y una oficina para control el galpón. (Ver figura 42)

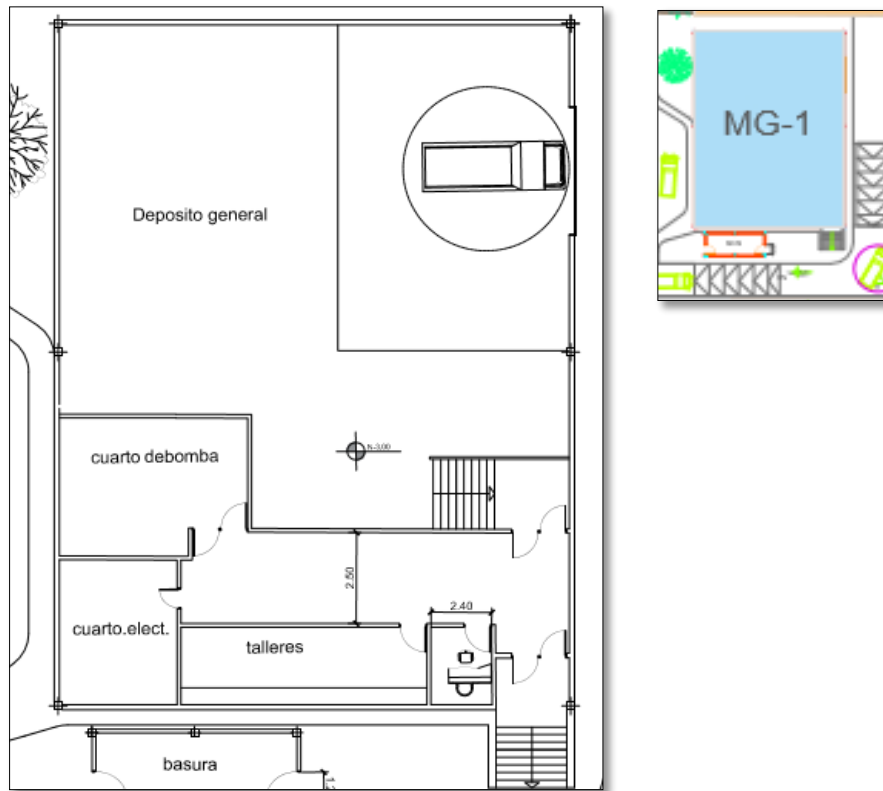


Figura 42. Módulo correspondiente al galpón general del Centro de biotecnología. (2017)

Módulo ME-2. Establo Planta baja Nivel +26.50

Se genera un área dedicada al establo que permita alojar y resguardar a los animales de la lluvia y demás factores, de esta manera se dispone adyacente a los corrales, cuyo acceso vehicular y peatonal se lleva a cabo mediante una rampa que permite bajar hasta el

nivel +25,00, por su parte la zona del establo se comunica directamente con los corrales, en este sentido la edificación cuenta con espacios divididos mediante paredes de 1.80 metros, donde se alojaran los animales. Por su parte se dispone un área para depósito y oficina del veterinario, además de un espacio para sanitarios en general para los trabajadores tanto del área animal como vegetal. (Ver figura 43)

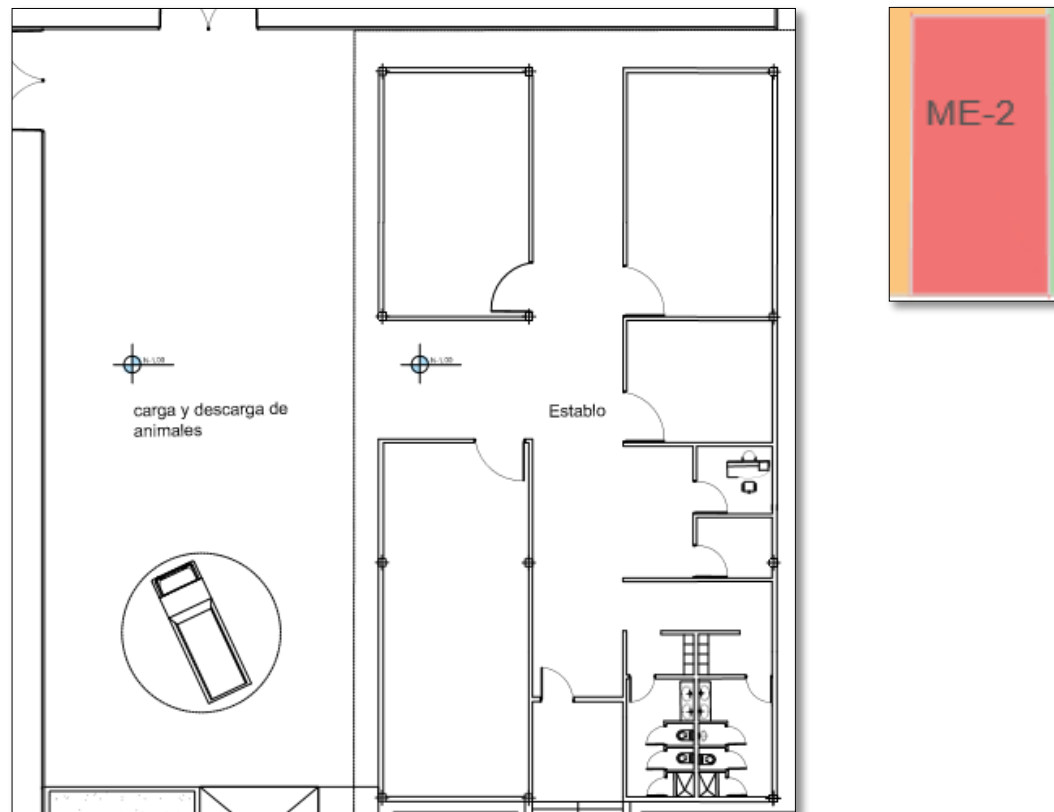


Figura 43. Módulo correspondiente a el establo del Centro de biotecnología. (2017)

Materiales y acabados

De esta manera los materiales que se proponen para el centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, se prevén al ser una zona costera donde el salitre del mar puede afectar los materiales. A demás se dispone la utilización de elementos que logren

hacer la edificación ecológica, de manera que se logre contribuir con el medio que los rodea, como es principalmente el aprovechando la ventilación natural.

Para la edificación principal, se enmarca el acceso con un ventanal que va desde el piso hasta el techo en la fachada sur, el cual se conforma por marcos de aluminio y vidrio de espesor 10mm tipo fotovoltaico de color gris y degradados. Seguida de esta, la fachada norte se disponen ventanas del mismo tipo con vidrio fotovoltaico, las cuales se presentan en la zona de servicio y el área de la cocina del cafetín. Por su parte la fachada oeste posee un ventanal que cubre solo el área de la escalera, mientras que la fachada este, es completamente cerrada. (Ver figura 44)



Figura 44. Friso de las fachadas. Fuente : www.tecnicuarzo.com (2017).

Cabe destacar que las fachadas del edificio principal al igual que los laboratorios, se componen de friso con texturizado y listones en sentido horizontales de aluminio de 0.30 cm de ancho que dividen las fachadas en fracciones y que rodean completamente el volumen. En este sentido la fachada oeste de los laboratorios tendrá una serie de ventanas horizontales de tamaños reducidos a dos metros del suelo. (Ver figura 45)



Figura 45. Paneles de aluminio cepillado. Fuente: <http://es.alucoworld.com> (2017)

En este sentido, para seguir con la continuidad del patrón que se presentan en los demás edificios, se utiliza este mismo diseño de friso con textura y listones de aluminio en la edificación del galpón, en todos sus lados. En la fachada este y oeste del galpón se utilizan ventanas en la misma configuración de marco de aluminio y vidrio fotovoltaico, a 2 metros del suelo. (Ver figura 46)



Figura 46. Vidrio fotovoltaico. Fuente: <http://www.onyxsolar.com/es/vidrio-fotovoltaico-laminado.html> (2014)

Y, por último, en el caso del establo, al ser una edificación que se encargara de alojar y resguardar a los animales, y con el fin de permitir un fácil aseo del edificio, se disponen paredes con friso texturizado gris, en sus fachadas, por lo tanto, las paredes poseen una altura de 1,80 metros las cuales permitirán la ventilación del establo. Solo en la fachada este y sur los cerramientos serán completos debido a los sanitarios, además aquí se

disponen ventanas para los sanitarios y la oficina del veterinario de igual perfil antes expuesto.

Revestimiento de paredes internas

De esta manera, las paredes internas de los edificios, tanto la principal, como los laboratorios, se utilizará acabados de yeso de colores claros y suaves. Mientras que las paredes internas del establo se utilizara friso con textura más rusticas en toda la zona, de piso a techo, al igual que en el galpón se disponen este tipo de friso, pero a 1,50 del suelo, de color gris, con la finalidad. (Ver figura 47)



Figura 47. Paredes revestimiento de yeso. Fuente: <http://www.gibeller.es> (2014)

Revestimiento de paredes de baño

Para los sanitarios y cuartos de limpieza (lavamopas) de todas las edificaciones en general, el edificio principal, laboratorios y los sanitarios de establo se dispone un recubrimiento de paredes de 2,00 metros de alto, con el fin de proteger las paredes y hacer más fácil su limpieza, de cerámicas de color gris y de dimensiones de 60 x 60 cm. Además, este mismo elemento se utilizará en los pisos de duchas también. (Ver imagen 48)



Figura 48. Revestimiento paredes sanitarios. Fuente: <http://www.ceramicastyle.obra.com.ar> (2014)

Revestimiento de techos

De esta manera, se propone una cubierta curva, que abraza las edificaciones de laboratorios y el edificio principal, y a su vez cubre la plaza encargada de conectar estos volúmenes, se dispone un cerramiento que se adapte a la forma del techo, para esto se utiliza láminas de UPVC, el cual es un compuesto de policloruro de vinilo no plástico, que cuenta con un tratamiento para su comportamiento de los rayos UV. Estas láminas de color gris poseen un formato de 12 metros de largo por 1 metro de ancho. (Ver figura 49)



Figura 49. Revestimiento de techo exterior. Fuente: <http://www.Construcionmathiesen.com> (2014)

Acabados de pisos Exteriores

Para la textura de pisos en las zonas exteriores, en este caso de la plaza que conecta a los volúmenes principal con los laboratorios, se disponen acabados también para las camineras, accesos exteriores a las edificaciones y aceras, de se utilizan lajas de color gris claro, ya que permite un fácil manteniendo y además que puedan generarse un solo ritmo de color o de tonos monocromáticos de grises. (Ver figura 50).



Figura 50. Lajas gris acabados de pisos exteriores. Fuente: <http://www.gibeller.esr> (2014)

Acabados de pisos internos

Para el centro de investigación de biotecnología animal y vegetal en sus áreas del edificio principal en oficinas, espacios de permanecía y demás usos, laboratorios y sanitarios se disponen acabados de granito gris claro de 0.90 x0.90 cm. Mientras que, para

los pisos internos, del galpón al ser una zona de servicio con acceso de camiones, y para el establo se dispone la utilización de pisos de concreto. (Ver figura 51)

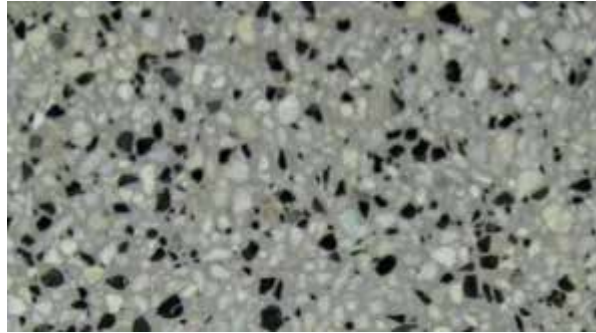


Figura 51. Granito gris claros. Fuente: <http://www.expoarenisca.com> (2016)

Detalles de techo materiales y acabado

Internamente las edificaciones como lo es el edificio principal y los laboratorios de acuerdo con el techo curvo se requieren utilizar elementos internos que ayuden a hacer los ambientes más agradables, es por ello que se implementa la utilización de cielo rasó micro perforado con iluminación, de color blanco. El cual serán paneles que se van armando en configuración de su estructura de soporte. (Ver figura 52)



Figura 52. Cielo raso micro perforado. Fuente: <http://www.emb.cl/construcción> (2014)

Detalles de puerta y ventanas

De esta manera, se utilizan ventanas con marco de aluminio, con vidrio fotovoltaico con doble acristalamiento, que permiten optimizar el aislamiento térmico además de poseer un vidrio de cristal convencional que permite generar esa cámara de aire, que evita que los rayos UV afecten directamente a la edificación. Estos vidrios de espesores de 10 mm y 6 mm, de colores gris monocromáticos. (Ver figura 53). Al mismo tiempo las todas las puertas de la edificación principal y laboratorios se utilizan de vidrios con marco de aluminio, mientras que las puertas de las áreas de servicio como galpones y establos serán puertas de aluminio cerradas. (Ver figura 54)



Figura 53. Ventanas con vidrio fotovoltaicos. Fuente: <http://www.onysolar.com/es/vidrio-fotovoltaico> (2014)



Figura 54. Puertas perfil de aluminio. Fuente: <http://www.archiexpo.es/fabricacion> (2017)

Estructura

La estructura, es un elemento muy importante en la edificación ya que se encarga de soportar las cargas y de mantener el equilibrio y la estabilidad del volumen. Logrando así evitar fracturas por factores externos como lo son los vientos, sismos, temblores entre otros. De esta manera, se implementa para el proyecto del centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, pórtico convencional de concreto por su resistencia.

Fundaciones

Por su parte las fundaciones, son elementos estructurales que apoyan sobre el terreno y forma lo que es la base de resistencia de la edificación. De acuerdo con ello, para la edificación de biotecnología animal y vegetal se disponen fundaciones directas de concreto, que permitan soportar las cargas de cada edificación y así poder garantizar un espacio de calidad, ante los posibles cambios climáticos que puedan surgir.

Losa piso

De esta manera, se disponen losas macizas de 25cm de espesor, para todas las edificaciones, específicamente el edificio principal, los laboratorios, galpón y establo. Esta se encarga de amarra a la edificación y la separa del suelo, mediante la utilización de vigas de riostra que en todos los casos son de secciones de 30 x 30 cm. Generalmente estas losas son de concreto y se arman sobre un conjunto de cabillas de acero.

Vigas cargar

Este elemento constructivo horizontal, se encarga de soportar las cargas de las losas y de más de la edificación, el cual amarra las columnas. Se disponen vigas de cargas de concreto armado con cabillas de hacer, de secciones 30 x 60 cm, para la edificación principal y laboratorios. En el caso de los establos y galpones se utilizan elementos

metálicos o cerchas que serán de 40 x 80 cm, debido a que son edificaciones de un solo nivel y su techo es liviano.

Losa de entrepiso

Mientras las losas de entre piso, que en este caso solo se disponen en el edificio principal, son elementos que dividen un nivel del otro y soportan las cargas vivas de la edificación. Para el centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, se disponen losas de características, nervada armada en un solo sentido y de 35cm de espesor. Cabe destacar que esta se compone de vigas auxiliares y de carga.

Columnas

Estas trabajan como elementos verticales que transmiten las cargas de la edificación a las fundaciones, generalmente son de concreto armado y cabillas de acero y se recubren con algún tipo de materia. De acuerdo con esto las columnas de la edificación principal son de 40 x 40 cm, por ser de dos niveles y poseer mayor carga, mientras que las demás edificaciones como laboratorios, galpón y establo posee secciones de 30 x 30 en todas sus columnas.

Instalaciones sanitarias

Son necesarias y de gran importancia para el desarrollo constructivo y buen funcionamiento de cualquier edificación. Ya que estas, permiten abastecer y distribuir las aguas blancas dentro de una edificación determinada, las cuales son un requerimiento importante ya que el agua es una de los principales componentes utilizados por los seres humanos en su día a día, para su consumo y limpieza de sí mismos y de los espacios. Por su parte, también es necesaria la eliminación de las aguas negras y la reutilización las aguas de lluvia de una edificación.

Aguas blancas

Es uno de los elementos más importantes dentro de una edificación, ya que este compuesto se utiliza a diario por los seres vivos. En el caso del centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, las aguas blancas es un requerimiento de suma importancia ya que va desde el riego de plantas, consumo animal y humano, limpieza de espacios, lavado y preparación de alimentos en el caso del cafetín y utilización en los sanitarios.

En este sentido, la aducción de las aguas blancas se lleva a cabo mediante una serie de tuberías que llegan desde la acometida desde la calle que surte el servicio de agua a los edificios, donde se almacenan en un tanque y de allí se distribuyen a todas las edificaciones. Estas tuberías de PVC y de dimensiones, utilizadas de 1 ½'' a 2'' pulgadas, con ramales independientes. De acuerdo con esto la reglamentación utilizada se basa en las Normas Sanitarias de la Gaceta oficial N° 4044 del año 1988.

Aguas Servidas

En toda edificación, es de suma importancia contar con un sistema de recolección de aguas servidas, que permita eliminar del complejo arquitectónico los desechos que se producen en este. Para el centro de Biotecnología de investigación animal y vegetal se dispone un sistema de recolección de aguas servidas, en todas las edificaciones las cuales se recolectan mediante tuberías de poli cloruro de vinilo (PVC), y son llevadas a las tanquillas o ramales principales y de allí, se disponen al cachimbo, mientras que las tuberías van de 2'' a 8'' pulgadas. Por su parte la norma utilizada, como guía para la disposición de las aguas servidas de esta edificación se basó en Normas Sanitarias de la Gaceta oficial N° 4044 del año 1988.

Aguas pluviales

Para las aguas pluviales, se disponen techos curvos que permitan el fácil desplazamiento de las aguas de lluvia hasta el suelo, las cuales se recogen mediante un

sistema de tuberías de poli cloruro de vinilo (PVC), que se encargan de llevar las aguas pluviales hasta la tanquilla o ramal de desagüe principal que conduce hasta el cachimbo. Este procedimiento se aplica a todos los techos de las edificaciones del Centro de investigación de biotecnología animal y vegetal. Cabe destacar que el diámetro de las tuberías se estableció de 4'' de igual manera cumpliendo con lo establecido en las Normas Sanitarias de la Gaceta oficial N° 4044 del año 1988.

Instalaciones Eléctricas

Al igual que las demás instalaciones que requieren una edificación, la electricidad es otro elemento de suma importancia, que permite así el buen funcionamiento y el desarrollo de todas las actividades dentro de esta edificación. De acuerdo con esto, el sistema de distribución eléctrica que se maneja para el centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, se lleva acabo de la siguiente manera: la acometida conectada a la red de servicio eléctrico en la calle, la cual va al cuarto de electricidad donde se encuentra el medidor y tablero general del conjunto, de allí se distribuye los cables de electricidad a las demás edificaciones como lo es el edificio principal, laboratorios, establos, galpón y zonas exteriores.

De acuerdo a esto, se disponen tableros individuales o sub- tableros para cada área, de aquí parte las tuberías constituida por poli cloruro de vinilo (PVC) para la distribución del circuito de iluminación y toma corrientes, cuyos diámetros van desde 1'', además de la utilización de cable #8 a 12. En este sentido se dispone como instrumento de guía las normas técnicas para la ejecución de proyecto eléctricos, la cual permitió el desarrollo eficaz del sistema eléctrico de dicha edificación. Cumpliendo con lo establecido en las normas covenin código eléctrico nacional 200-2004.

Sistema contra incendio

Son elementos muy importantes ya que permiten controlar los incendios que se presentan en las áreas de una edificación determinada. En este sentido para el centro de

investigación de biotecnología animal y vegetal, el cual es un conjunto de edificaciones que funcionan independientes se dispone lo siguiente; la ubicación de un tablero general en la zona de vigilancia, mientras que para el edificio principal se dispone la utilización de detectores fotovoltaico para las zonas comunes y además para los laboratorios, en la zona de oficinas se ubican, detectores de humo y en áreas de la cocina detectores fotoeléctrico. De esta manera se plantea la utilización de detectores fotovoltaicos en la zona del galpón general, todo este sistema con sus respectivos extintores, alarmas y luces de emergencia.

Instalaciones mecánicas

Como instalaciones mecánicas, la edificación cuenta con un ascensor de marca otis génesis sin cuarto de maquinas de dimensiones (1.35m X 1.45m) con capacidad para cinco personas, con un sistema de puertas telescópicas de 0,70 m para el transporte de los visitantes y personal de la edificación al siguiente nivel. A demás de esto la edificación principal cuenta con un montacargas para el área de servicio del cafetín marca hidrai de dimensiones (1.90 X1.90m)

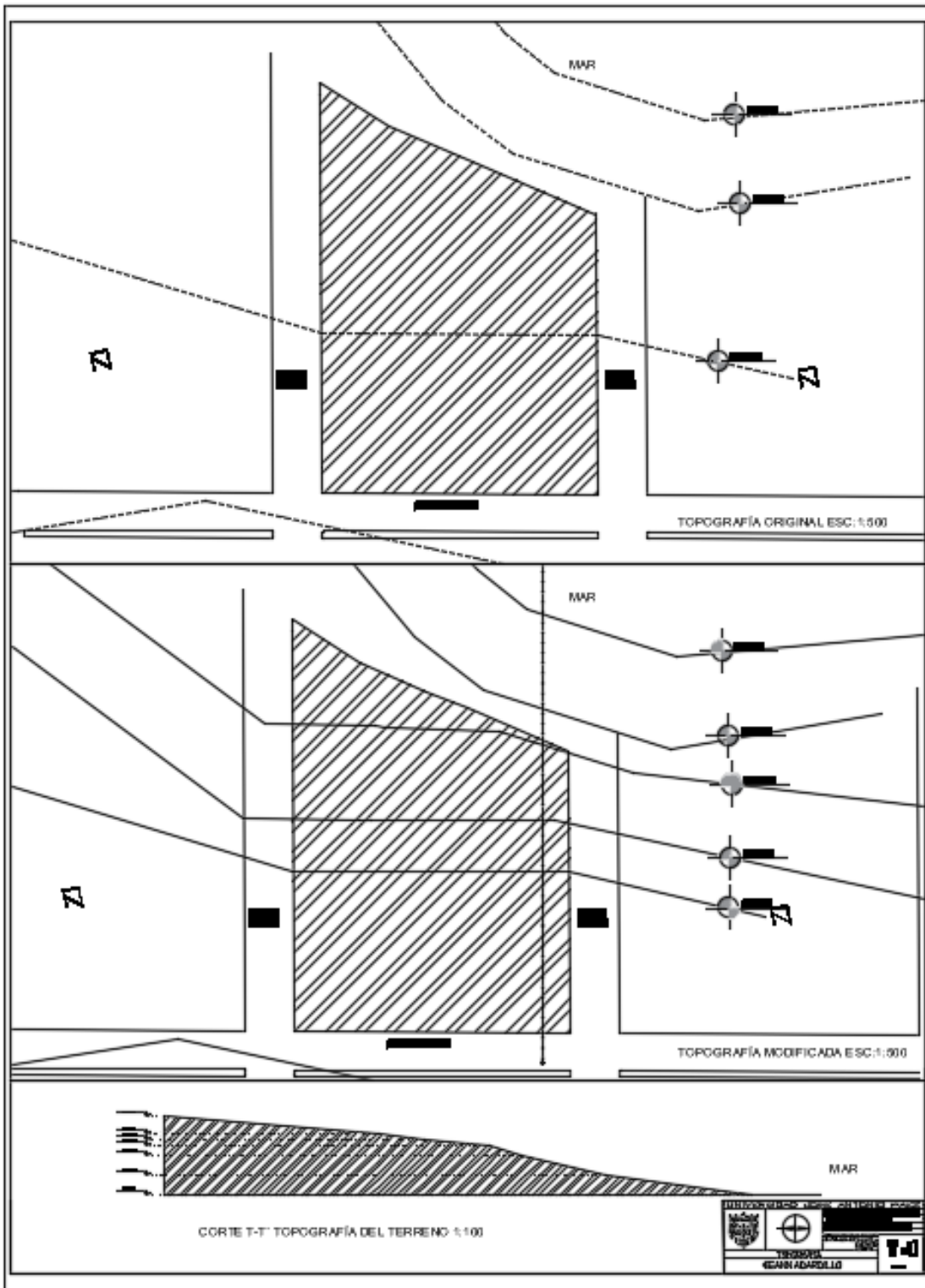
CAPÍTULO V

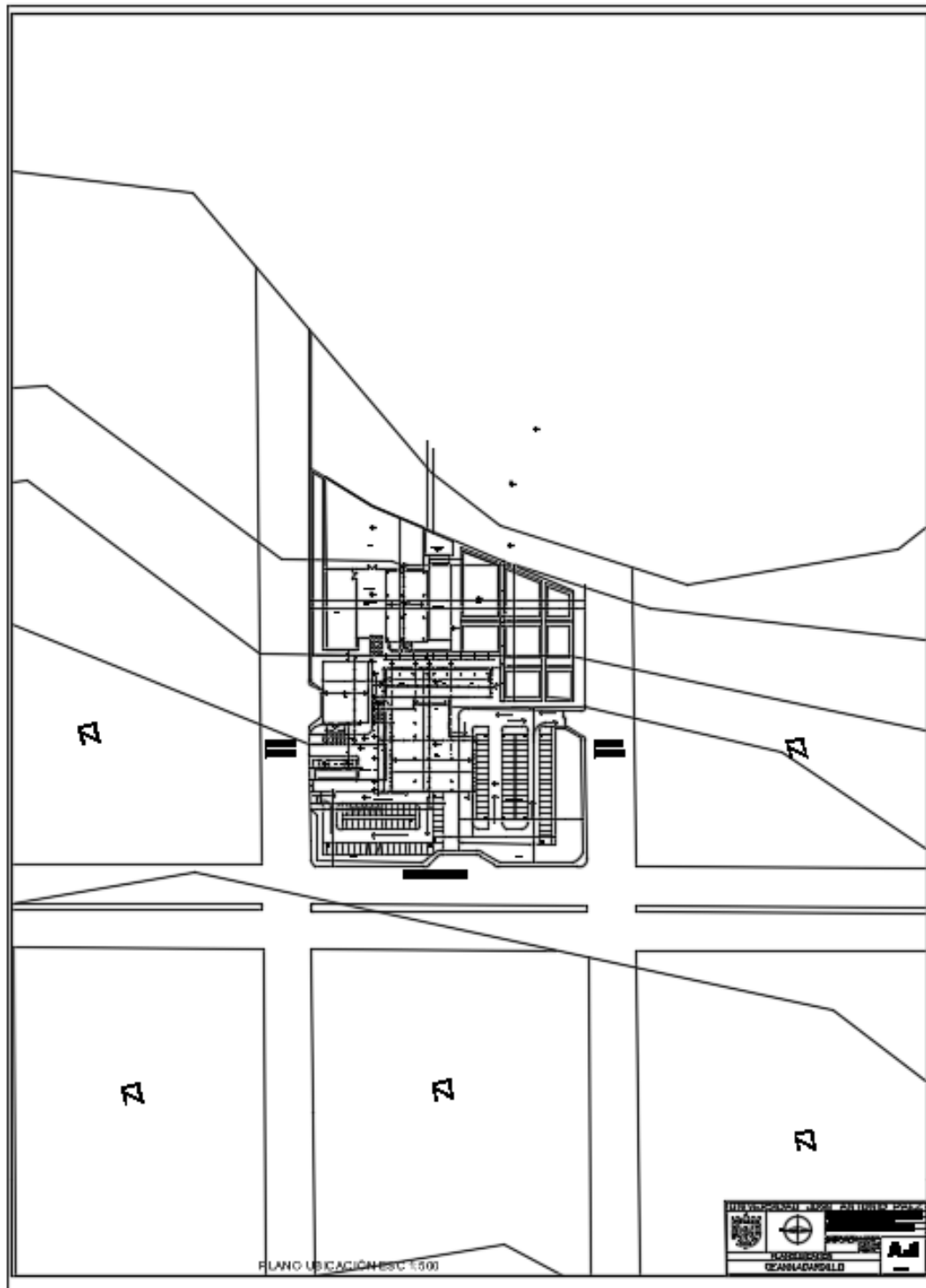
LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

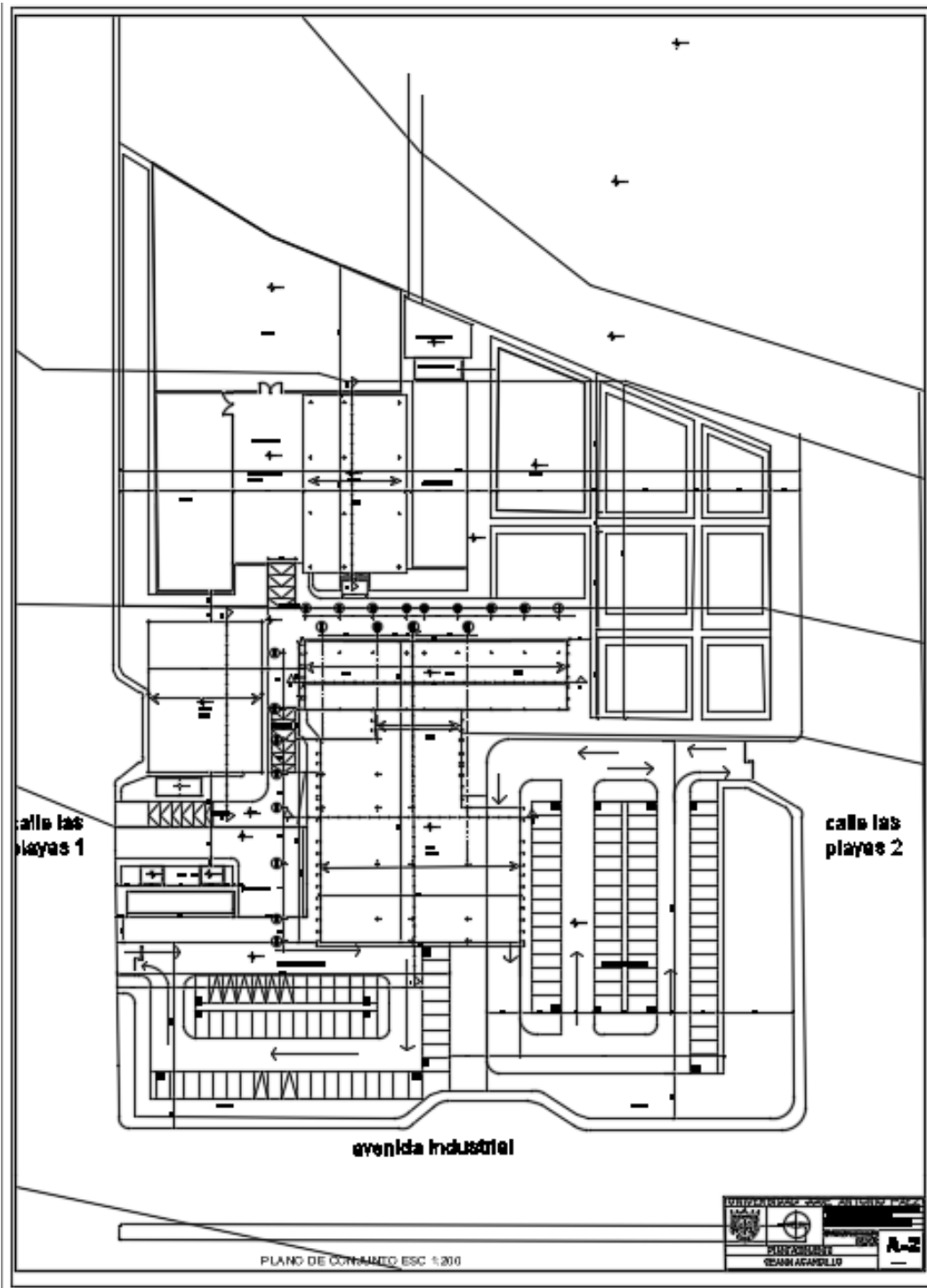
5.1 Lista de planos

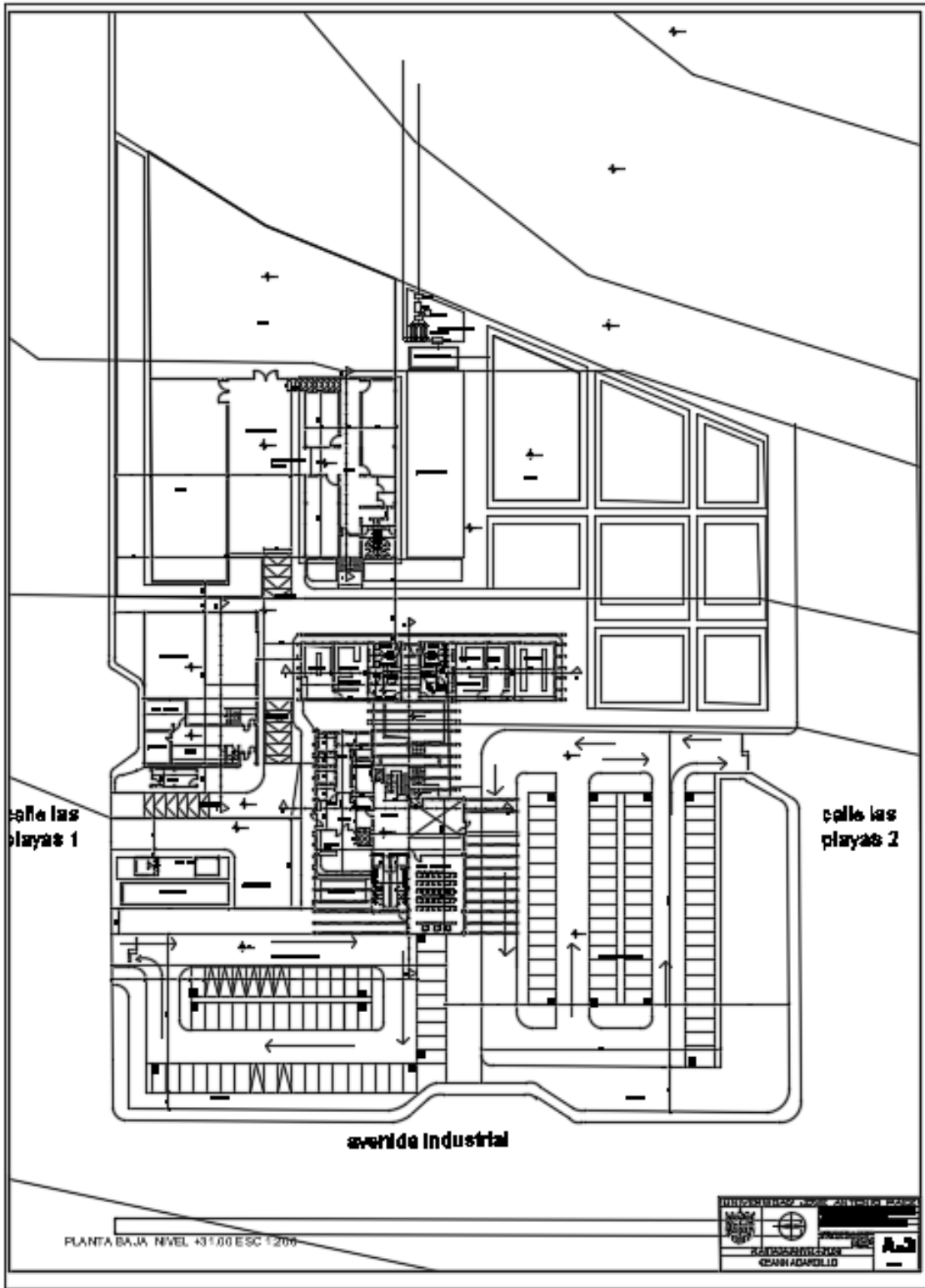
En este capítulo se dispone la representación gráfica del proyecto del Centro de investigación de biotecnología animal y vegetal, se presentan los planos de plantas, cortes, fachadas, estructurales, instalaciones sanitarias, acabados y materiales, de las áreas del conjunto, con el fin de dar a conocer las soluciones y desarrollo encontrado para el proyecto, a nivel funcional, espacial y formal.

Topografía original y modificada	T-1
Plano ubicación	A-1
Planta Conjunto	A-2
Planta baja	A-3
Plantas	A-4
Planta Nivel +35.00	A-5
Fachadas	A-6
Cortes	A-7
Detalles arquitectónicos	A-8
Plano estructura	E-1
Inst. sanitarias aguas blancas	IS-1, IS-2
Inst. sanitarias aguas servidas y pluviales	IS-3, IS-4
Instalaciones eléctricas	IE-1
Sistema contra incendio	IC-1





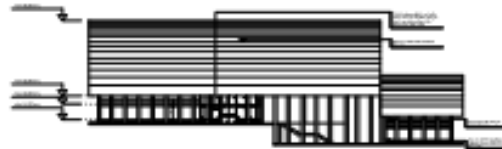




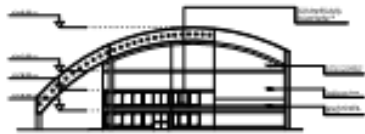
FACHADAS 1:200



FACHADA ESTE



FACHADA SUR



FACHADA OESTE-EDIFICIO PRINCIPAL



FACHADA NORTE-EDIFICIO PRINCIPAL



FACHADA OESTE DE LABORATORIOS



FACHADA NORTE -ESTABLO



CORTES 1:200



CORTE B-B' EDIFICIO PRINCIPAL



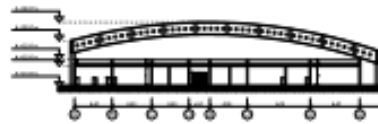
CORTE A-A' EDIFICIO PRINCIPAL



CORTE E-E' GALPÓN

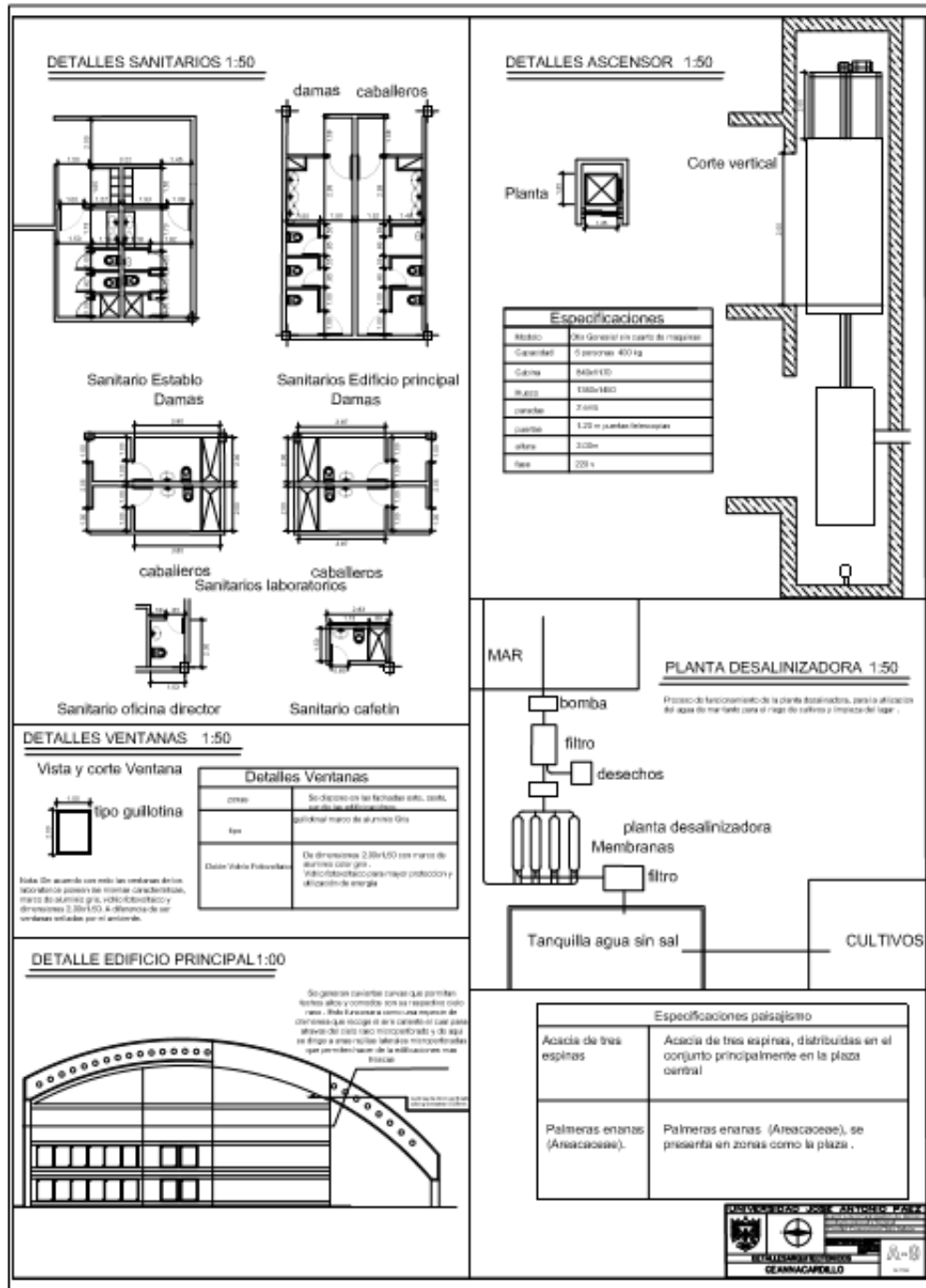


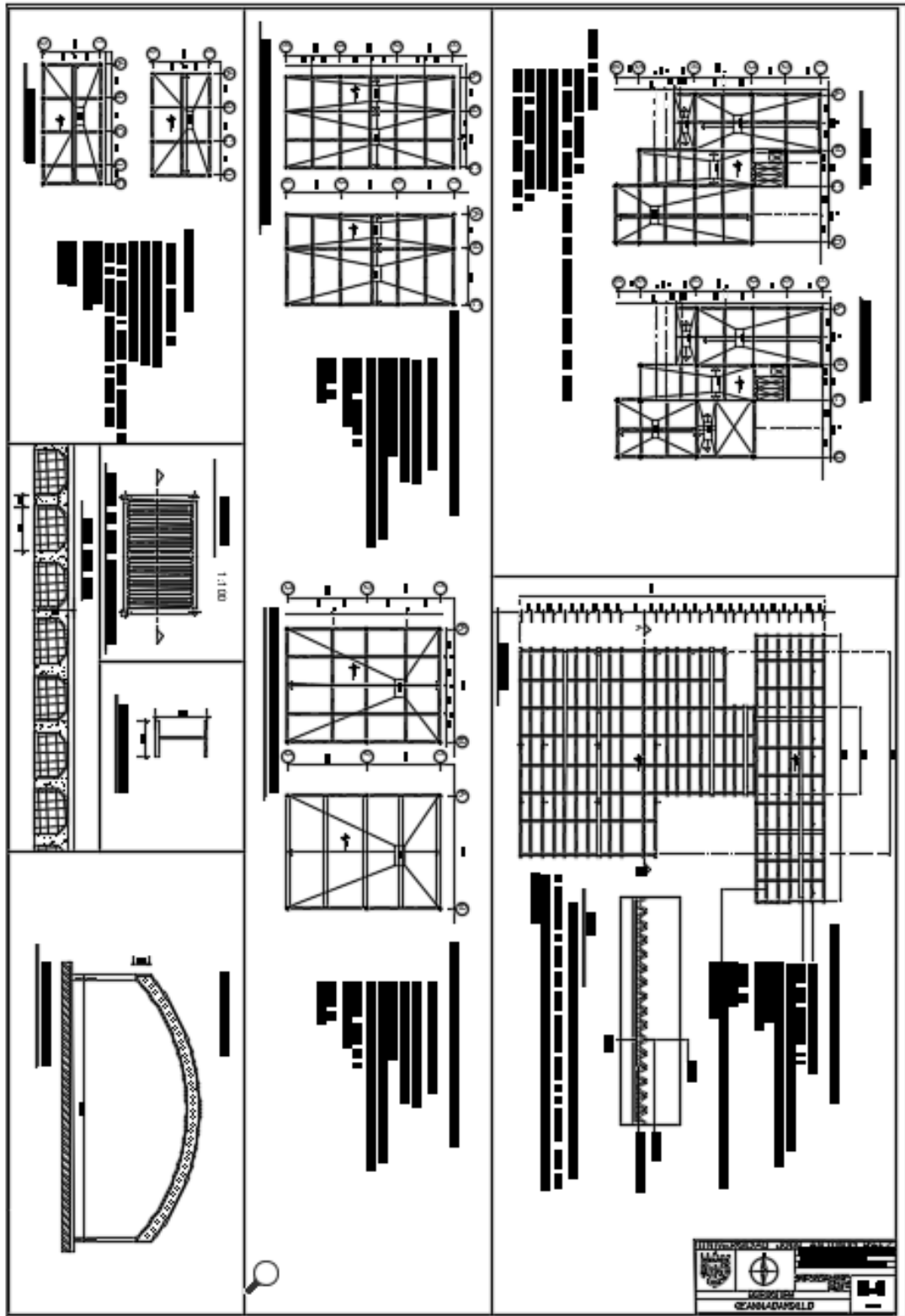
CORTE D-D' ESTABLO

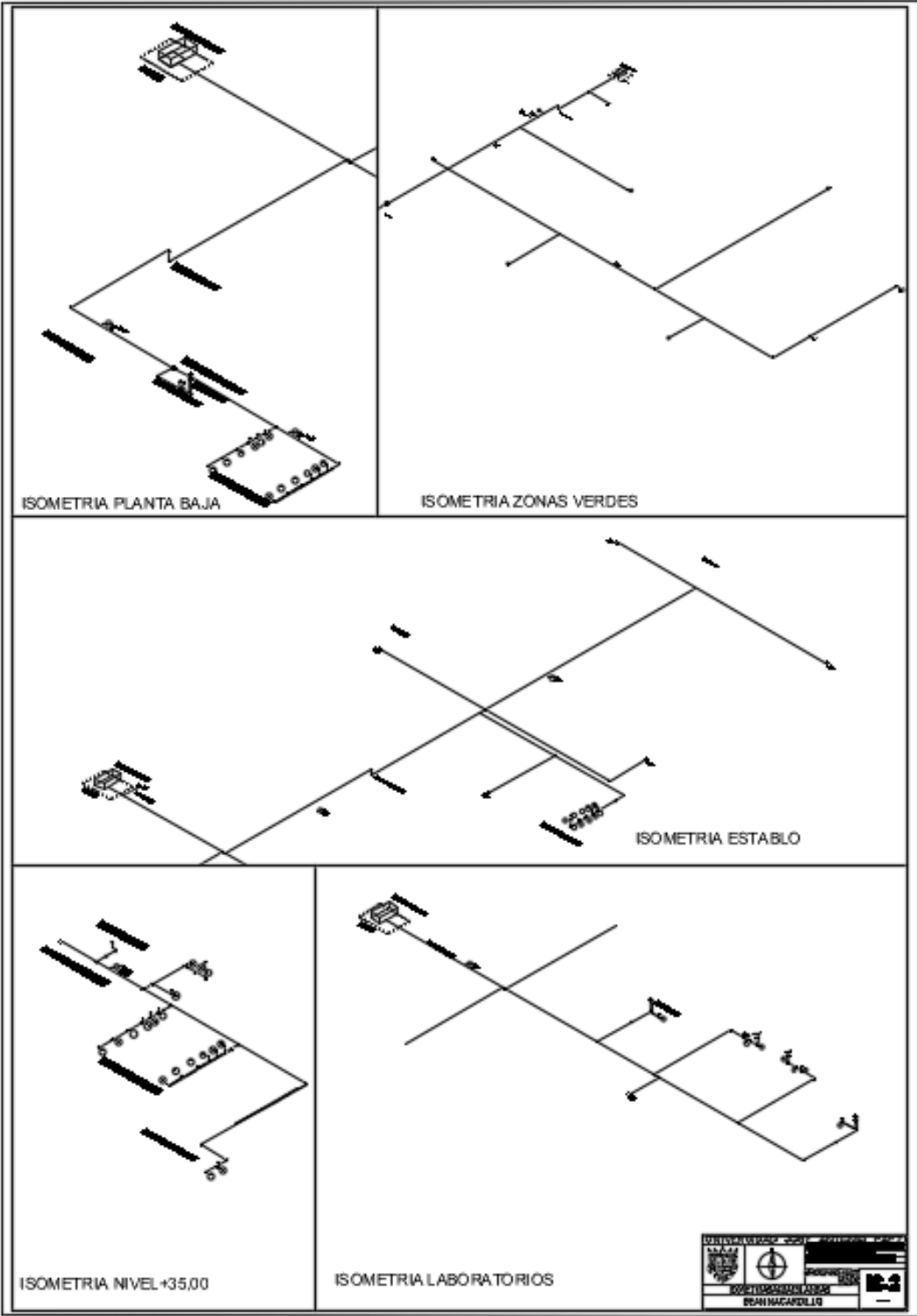


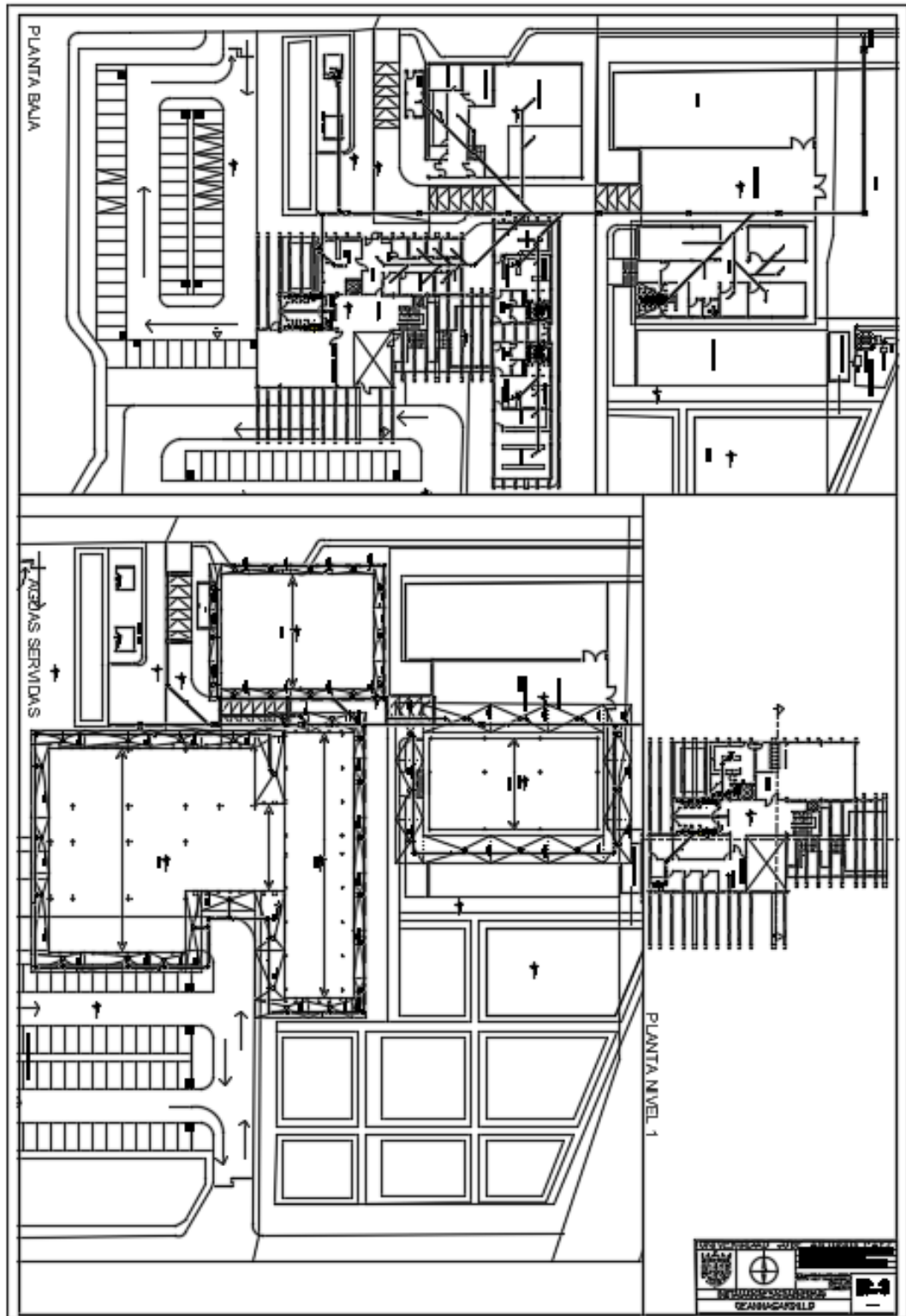
CORTE C-C' LABORATORIOS

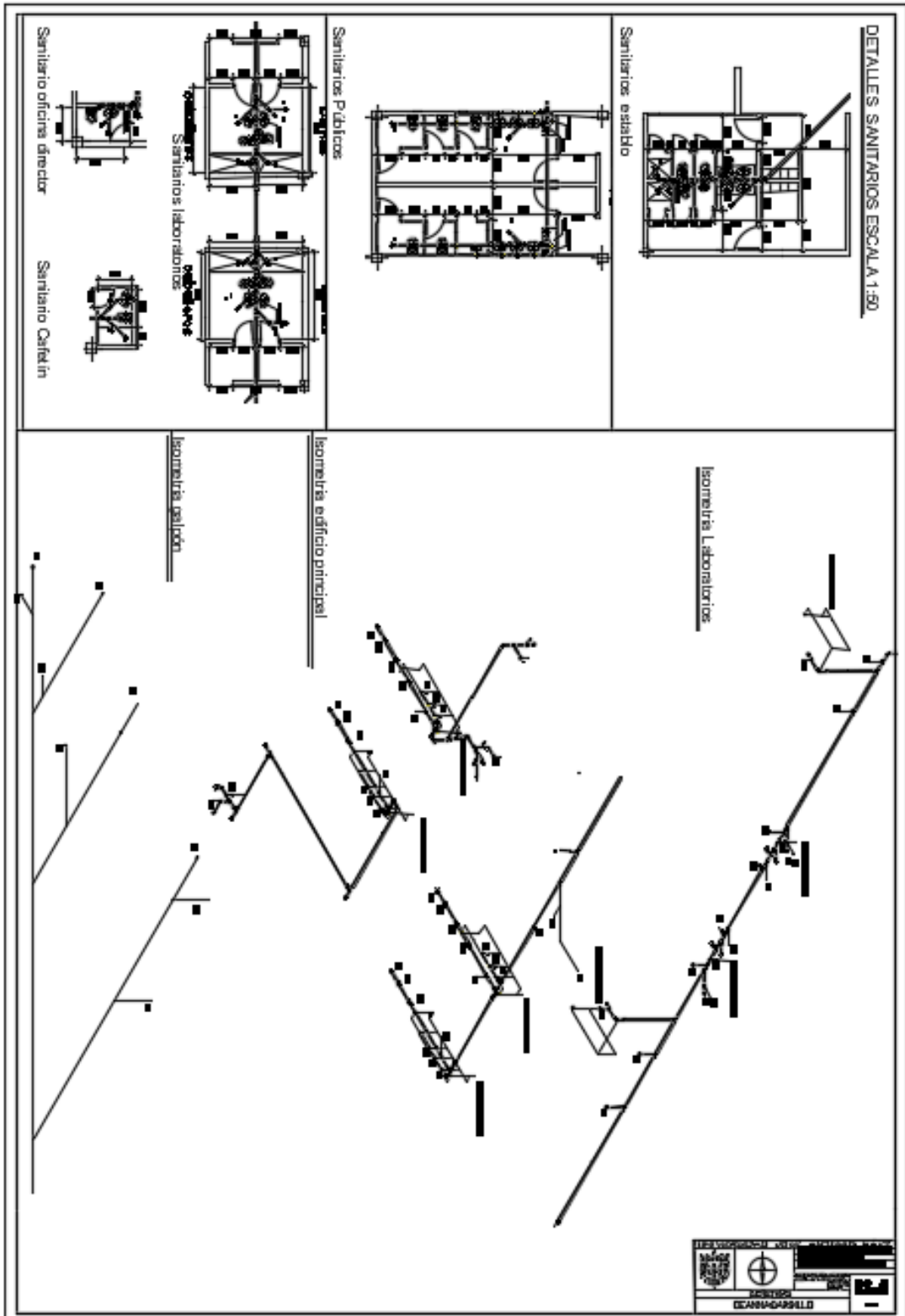


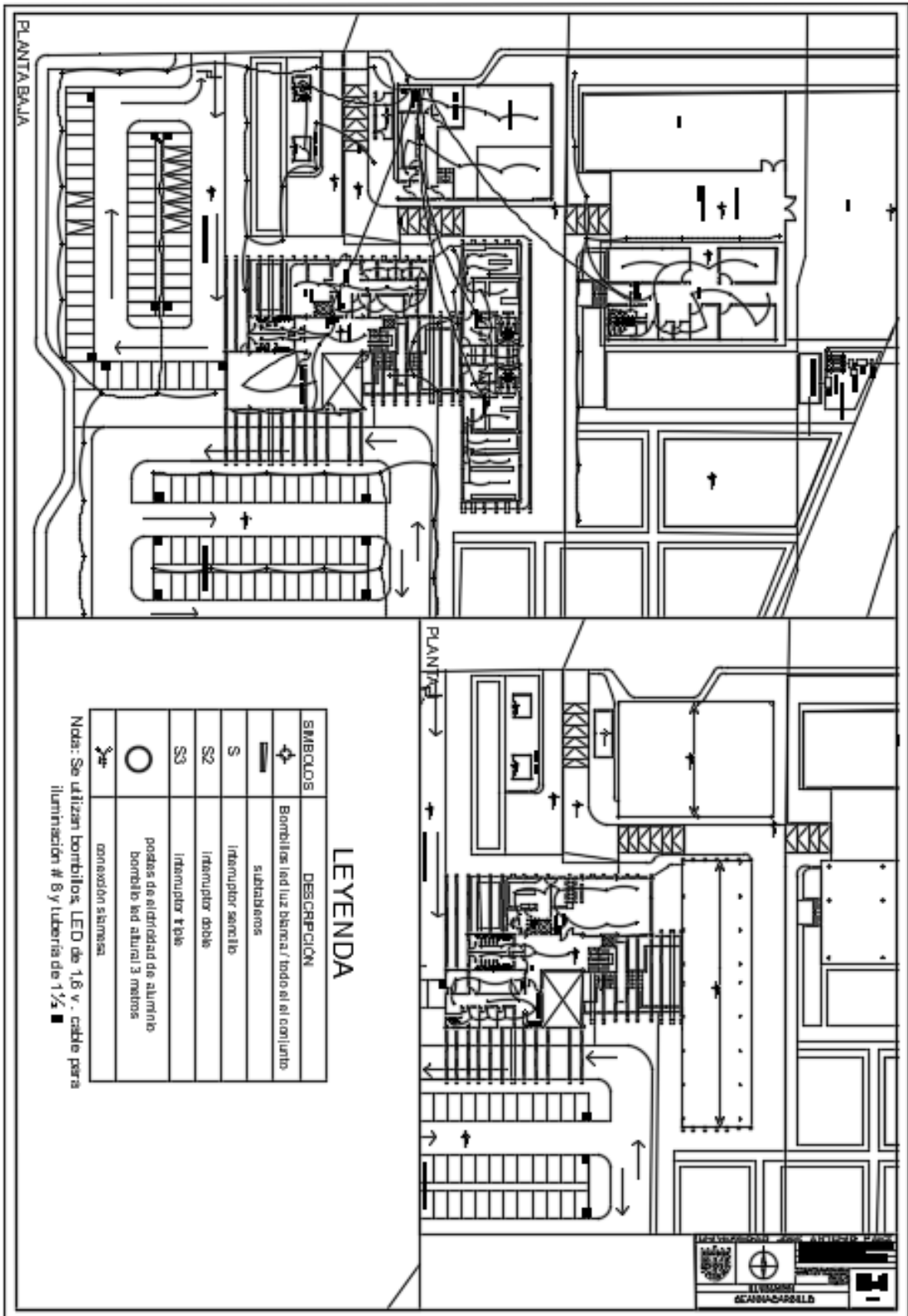












REFERENCIAS

Impresas

- Arias, Fidas (1990). *Marco Teórico*. (Ed) Oriol Ediciones. 5ta Edición. Caracas, Venezuela.
- Arias, Fidas (2008). *Antecedentes*. (Ed) Oriol Ediciones. 4ta Edición. Caracas, Venezuela.
- Arias, Fidas (1999). *La observación directa*. (Ed) Oriol Ediciones. 3era Edición. Caracas, Venezuela.
- Arias, Fidas. (2006). *El proyecto de investigación*. (Ed) Oriol Ediciones. 5ta Edición. Caracas, Venezuela.
- Arias, Fidas (2004). *Los antecedentes*. (Ed) Oriol. Ediciones 3era Edición. Caracas, Venezuela.
- Balestrini Mirian (1998). *Elaborar un proyecto de investigación*. Caracas.
- Barrera, H (2008). *Población y Muestra 3 era Edición*. Caracas
- Barrera, H (2000). *Instrumentos de Recolección de datos 4ta Edición*. Caracas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Publicado en la Gaceta Oficial N°36.860, jueves 30 de diciembre de 1999. Caracas.
- Corredor J (2007). *Planificación 7ma Edición*. Caracas.
- Falcón Cesar y Roberto Herrera (2005). *Análisis del Ato Estadístico* Guía didáctica. Caracas.
- Finol Mineira y Camacho Hermelinda (2008). *El proceso de investigación científica*. 2da Edición Caracas Venezuela.
- Ley Orgánica del Ambiente (2006). Publicada en Gaceta Oficial del viernes 22 de diciembre de 2006 N° 5.833.
- Ley Orgánica de Aguas (2007) de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N°37319 el 07 de noviembre de 2007. Caracas
- Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983). Publicada en Gaceta Oficial Extraordinario de fecha 11 de agosto de 1983 N° 3.238.

- Ley Orgánica de Ordenación Urbanística (1987). Publicada en Gaceta Oficial del miércoles 16 de diciembre de 1987 N° 33.868
- Ley Orgánica de Ordenación de Turismo (2001). Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 26 de noviembre de 2001 N° 37332.
- Ley de zonas costeras (2001) de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 37319 el 07 de noviembre de 2001. Caracas
- Ley Orgánica de Turismo (2001) Publicado en la Gaceta oficial N°. 37332, del 26 de noviembre de 2001.Caracas.
- Ley de Zonas Costeras (2001) Publicado en la Gaceta oficial N°.37319 del 07 de noviembre de 2001.Caracas.
- Normas para el equipamiento urbano (1985) de la República Bolivariana de Venezuela. Publicada el 14 de agosto de 1985 Caracas
- Normas para Proyecto, Construcción, Reparación, Reforma y Mantenimiento de Edificaciones (1.988) (Gaceta Oficial N° 4.044 Extraordinario del 8 de septiembre de 1988).
- Normas venezolanas covenin 200 (2004) código eléctrico nacional.Caracas
- Normas sanitarias (1988) Publicada en Gaceta oficial N° 4044, jueves 08 de septiembre de 1988. Caracas
- Pablo Hernández, Sergio Fernández, Carlos Baptista (2006). *Metodología de la investigación*. (Ed) Orión. 4ta edición. México
- Rojas Soriano (1996) *Técnicas de recolección de datos*. (Ed) Plaza y Valdez 5ta Edición. Caracas
- Tamayo y Tamayo, M (1997). *El proceso de investigación científica*. (Ed) Limusa.2da Edición. México.
- Tamayo y Tamayo, M (1987). *Técnicas y análisis de datos 6ta*. (Ed) Limusa. 4ta Edición. México.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador- UPEL (2002). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales*. Ediciones UPEL. Caracas, Venezuela.

Electrónicas

Baena, Pablo (1985) Investigación documental. [artículo en línea]. Disponible en la página: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/2c.htm>

Basulto, David (2013). La de Madinat Al Naklheel [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.plataformaurbana.nuevasciudades>.

Cabañas, M (2011) práctica de botánica morfología y sistema [artículo en línea]. Disponible en la página: <http://www.ecured.cu/arecacea>

Daly H. (1937). Arquitectura sustentable [Documento en línea]. Disponible en la página: http://www.oa.upm.es/3362/1Maria_Jesus_Gonzales_Diaz.pdf.

Del Toro Tunes arquitectos (2013). Calentamiento Global [Artículo en línea]. Disponible en la página: <http://DeltoroAtunez.co/arquitectura-sostenible>

De la Fuente. L (2011). Instituto de Biotecnología Argentina [Artículo en línea]. Disponible en la página: [http://www.plataformaarquitectura/instituto de biotecnología](http://www.plataformaarquitectura/instituto-de-biotecnologia)

Ferrer Jesús (2010) Tipos de investigación y diseño de investigación [Blog en línea] disponible en la página: <http://metodologia02.blogspot.com/p/operacionalizacion-de-variables.html>

Google mapas (2017) Hidrología Tucacas [imagen de la web] Disponible en la página: <https://www.google.co.ve/maps/place/Tucacas,+Falc%C3%B3n/@10.779695,68.3984162,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e810e2f2a4c96fb:0x5d3e20308598278b!8m2!3d10.7881889!4d-68.3279654>

Google mapas (2017) Poligonal de Tucacas [imagen de la web] Disponible en la página: <https://www.google.co.ve/maps/place/Tucacas,+Falc%C3%B3n/@10.779695,68.3984162,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e810e2f2a4c96fb:0x5d3e20308598278b!8m2!3d10.7881889!4d-68.3279654>

Google mapas (2017) Vialidad de Tucacas [imagen de la web] Disponible en la página: <https://www.google.co.ve/maps/place/Tucacas,+Falc%C3%B3n/@10.779695,68.3984162,12z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e810e2f2a4c96fb:0x5d3e20308598278b!8m2!3d10.7881889!4d-68.3279654>

- Hite Michelle (2016). Instituto de investigación de Biotecnología [Artículo en línea]. Disponible en la página: [http:// www. Plataforma arquitectura / instituto de investigación de biotecnología](http://www.plataformaarquitectura.com/instituto-de-investigacion-de-biotecnologia)
- Instituto Nacional de Estadística (INE) censo 2011 y 2001 [Artículo de la Web]. Disponible en la página: http://www.ine.gov.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=95&Itemid=9.
- Jiménez José (2016). Ciudad Adelaida [Artículo en línea]. Disponible en la página: [http:// www. Portal Oceanía .com /au-regionadelaida-esp.htm](http://www.portaloceania.com/au-regionadelaida-esp.htm).
- Kerlinger, A (1982) Análisis de resultados [blog en línea]. Disponible en la página: [http:// Tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/capitulo-iv análisis de datos.html](http://Tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/05/capitulo-iv-analisis-de-datos.html) (2011)
- Lovelack, J (1969) La sustentabilidad y calentamiento global [artículo web] disponible en la página: <http://www.dforcesda.com/energia>.
- Martins, Filiberto. (2010). [Artículo en línea] Metodología de la Investigación Cuantitativa. (Ed) Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador 3era Edición. Caracas, Venezuela
- Niño, Álvaro (2002). Espacio urbano y sentido [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://escribcom/dcc/espaciourbanoy sentido> (2008).
- Ornes, S (2009) Ordenamiento Urbano [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://Formulaproyectosurbanospmipe.com> (2009).
- Peralta Carolina (2010). Ordenamiento Urbana [Blog en línea]. Disponible en la página: [http:// www. Parroblog.com/definición – ordenamiento- urbano](http://www.parroblog.com/definicion-ordenamiento-urbano).
- Plan De Ordenamiento Y Reglamento De Uso De Las Zonas De Interés Turístico De Las Porciones De Territorio Comprendidas Entre Los Centros Poblados De San Juan De Los Cayos – Chichiriviche Y El Cruce - Tucacas - Boca De Yaracuy. (2010). Ordenamiento Urbana (2014) [Documento en línea]. Disponible en la página: [www.http://www.mintur.gob.ve/mintur/wpcontent/uploads/2014/09/Decretoconsulta -publica-poru-falc%C3%B3n-2014.pdf](http://www.mintur.gob.ve/mintur/wpcontent/uploads/2014/09/Decretoconsulta-publica-poru-falc%C3%B3n-2014.pdf)
- Ponce H (2012). Matriz Foda [Blog en línea]. Disponible en la página: [http:// www Ornamentación y áreas. Blogspt.com/ Matriz Foda](http://www.ornamentacionyareas.blogspot.com/).
- Quintero, José (2011). Transporte Tucacas [Artículo en línea]. Disponible en la página: [http:// www. valencialosroques.com/contacto.htm](http://www.valencialosroques.com/contacto.htm)
- Sabino, C (1986). Investigación descriptiva [Documento en línea]. Disponible en la página: [http:// www. edu/sabino/ingles/es/book/proceso de la investigación.pdf](http://www.edusabino.es/book/proceso-de-la-investigacion.pdf).

Simmer, L (1903) Urbanismo [Artículo en línea]. Disponible en la página: [http://www.elpasadecebra.com/teorías del urbanismo](http://www.elpasadecebra.com/teorías%20del%20urbanismo) (2013).

Tovar, R (2007). Límites del estado Falcón [Documento en línea]. Disponible en la página: [http:// www. Municipioofalcon.com](http://www.Municipiofalcon.com)

Tovar, C (2008). Clima del Estado Falcón [Blog en línea]. Disponible en la página: [http://www. Venezuelaturistica.estadofalcon.blogspot.com](http://www.Venezuelaturistica.estadofalcon.blogspot.com) (2010)