



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN CENTRO DE
INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS,
IMPLANTADO EN EL PLAN DE
REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR
LA MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA.
ESTADO CARABOBO.**

Autor: José Manuel Hernández Cabeza

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

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



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

**DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS,
IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO
DEL SECTOR LA MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA.**

ESTADO CARABOBO.

Proyecto de Grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

ARQUITECTO

Autor: José Manuel Hernández Cabeza

Tutor Académico: Arq. Víctor Rivera

Tutor Metodológico: Arq. Orlando Ramírez

San Diego, Marzo de 2018



Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ingeniería

FI-A-030-2018-1

Valencia, 31 de Mayo de 2018

Ciudadano:
Hernández José
C.I. 22.308.175
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 2-2018 de fecha 31/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS, IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR LA MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Orlando Ramírez, C.I. 5.796.177, como Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana de la Facultad de Ingeniería



c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Arq. Orlando Ramírez G; en mi carácter de Tutor Académico y Metodológico del Trabajo de Grado titulado

**DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS,
IMPLANTADO EN EL PLAN DE REORDENAMIENTO URBANO DEL SECTOR
LA MANGUITA. MUNICIPIO VALENCIA. ESTADO CARABOBO.**

Presentado por el ciudadano (a): Fernando José Manuel Hernández, portador de la cedula de identidad N° 22.308.175, como requisito parcial para optar al título de Arquitecto, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 16 días del mes de agosto del año 2018.



Arq. Orlando Ramírez

C.I. 3.807.208

Tutor académico

Tutor metodológico

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PP.
LISTA DE CUADROS.....	ix
LISTA DE GRÁFICOS.....	x
LISTA DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN INFORMATIVO.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO	
I	EL PROBLEMA
1.1 El Problema	3
1.2 Definición del Problema	5
1.3 Objetivos	5
1.4 Justificación.....	6
II	MARCO TEÓRICO
2.1 Antecedentes.....	7
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.3 Bases Legales.....	16
2.4 Definición de Términos.....	17
III	MARCO METODOLÓGICO
3.1 Tipos de investigación.....	20
3.2 Población y muestra.....	21
3.3 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos.....	22

3.4 Técnicas y análisis de datos.....	27
3.5 Fases de la investigación.....	34
3.6 Recursos	
3.6.1 Humanos.....	34
3.6.2 Institucionales.....	35
3.6.3 Materiales.....	35
3.6.4 Tiempo.....	35

IV LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 El sitio urbano.....	37
4.2 Plan urbano.....	47
4.3 La propuesta.....	50

V LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

5.1 Listado de planos.....	73
----------------------------	----

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Impresas.....	83
Electrónicas.....	83

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

Cuadro		pp.
1	Lista de cotejo.....	22
2	Entrevista.....	25
3	Cronograma de actividades.....	35
4	Usos propuestos.....	49
5	Programa de áreas.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO

Cuadro		pp.
1	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 1).....	29
2	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 2).....	29
3	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 3).....	30
4	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 4).....	31
5	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 5).....	31
6	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 6).....	32
7	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 7).....	33
8	Diagrama circular de porcentajes (resultado pregunta 8).....	34

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

Figura		pp.
1	Centro creativo.....	8
2	Sección del centro creativo.....	9
3	Ostim Eco Park.....	10
4	Viste aérea del Ostim Eco Park.....	11
5	Ubicación del estado Carabobo y el municipio Valencia.....	37
6	Delimitación de la Parroquia San José.....	38
7	Ubicación del sector La Manguita.....	38
8	Parámetros climáticos de Valencia.....	39
9	Orientación y quebradas de La Manguita.....	40
10	Vistas de canales de desagüe y la quebrada.....	40
11	Vegetación existente.....	41
12	Vista aérea del área de estudio.....	41
13	Alzado de la topografía del área de estudio.....	41
14	Localización de los comercios	42
15	Localización de los centros educacionales.....	42
16	Localización de los centros de salud.....	43
17	Localización de los parques urbanos.....	43

18	Principales vialidades actuales.....	44
19	Perfil vial.....	45
20	Vialidades internas de La Manguita.....	45
21	Flujo peatonal.....	46
22	Flujo vehicular diurno y nocturno.....	46
23	Reordenamiento urbano de La Manguita.....	48
24	Zonificación del reordenamiento urbano de La Manguita.....	49
25	Vista aérea, zonificación del reordenamiento urbano y planta del terreno a intervenir en el sector La Manguita.....	51
26	Esquema de orientación de los vientos e incidencia solar.....	52
27	Levantamiento de la topografía	53
28	Sección de la topografía.....	53
29	Flujo vehicular y peatonal.....	54
30	Vistas de postes solares en lugares públicos y franjas verdes.....	54
31	Vistas áreas de la parada de autobús.....	55
32	Detalle de la parada de autobús.....	55
33	Esquema de relación funcional de espacios públicos.....	57
34	Esquema de relación funcional de espacios semi privados.....	58
35	Esquema de relación funcional de espacios de servicios.....	58
36	Implantación en el terreno.....	60
37	Planta conjunto	61

38	Planta baja	62
39	Planta nivel -5	62
40	Laboratorio, ducha de se emergencia y campana.....	63
41	Planta nivel -10	63
42	Planta nivel -15	64
43	Estacionamiento público	65
44	Cubiertas verdes	66
45	Pavimento permeable	67
46	Revestimiento de paredes internas.....	67
47	Vista interna del estacionamiento	68
48	Pared de vidrio	68
49	Pisos con microcemento	69
50	Acabado de paredes exteriores	69



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

**DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS
EN UN PARQUE DE CONCIENTIZACION EN LA PROPUESTA DE
REORDENAMIENTO URBANO EN EL SECTOR LA MANGUITA,
ESTADO CARABOBO.**

Autor: José Manuel Hernández Cabeza.

Autor Académico: Arq. Víctor H. Rivera.

Tutor Metodología: Arq. Orlando Ramírez.

Fecha: Marzo 2018.

RESÚMEN INFORMATIVO

El objetivo principal de este proyecto fue diseñar un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización en la propuesta del reordenamiento urbano del sector La Manguita, Valencia, Estado Carabobo. La investigación se hizo como un proyecto factible el cual tuvo una investigación documental y una etapa de recolección de datos el cual se encargó de conocer todas las variables y problemáticas del contexto actual y social para dar solución con la nueva propuesta urbana. El proyecto buscó complementar el sector

cultural del propuesto, mediante un edificio integral y sustentable con actividades científicas de investigaciones ecológicas y actividades públicas integradoras de diversos usuarios para el esparcimiento del conocimiento ecológico, además de espacios de estar y reunión, proyectándose mediante un jardín botánico, plazas, restaurante, salas de exposición, biblioteca, entre otros; además de estar integradas estratégicamente para educar y promover la conciencia ambiental, también crea interés y curiosidad en la rama científica. Una de las ventajas del proyecto es su ubicación, al estar en el pie del cerro La Manguita el edificio se integró al paisaje urbano natural del contexto, con su topografía causa una diferencia de alturas y variedad de taludes jerarquizándolo de los proyectos propuestos que lo rodean que son comerciales, residenciales y culturales.

Descriptor: Diseño, Cultura, Parque, Centro de Investigaciones, Ecología, Conciencia ambiental.

INTRODUCCIÓN

Actualmente debido al crecimiento de asentamientos informales sin control, ni bases legales que se cumplan en Venezuela, tienen la problemática común en esos sectores de poseer problemas en la su imagen como sociedad, accesibilidad, servicios públicos, espacios públicos, equipamientos, entre otros; complicando el desarrollo de las personas como comunidad, esta problemática común también se vive en la comunidad de La Manguita, por ello, es fundamental convertir esas debilidades como base para dar solución con una reurbanización e integración con su entorno, también permitiendo una nueva economía interna mediante el ingreso de turistas y al mismo tiempo brindarle a sus ciudadanos un valor de pertenencia y estima necesario para su desarrollo, cuidado y gestión.

Por este motivo, se planteó una variedad de proyectos arquitectónicos para potenciar y rescatar los equipamientos necesarios y faltantes para su población. La propuesta del Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización se ubicada en el pie del cerro La Manguita, siendo de vital relevancia como un centro de conocimiento y esparcimiento social y ambiental, como síntoma común y necesario para la preservación de poder habitar y coexistir en armonía entre los diversos ecosistemas biológicos y humanos.

La metodología de este proyecto se estructura por los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: En este capítulo se expuso el planteamiento del problema donde se diagnosticó la situación actual del lugar, además de exponer los objetivos generales, específicos y la justificación.

CAPÍTULO II: Se trata de los antecedentes del proyecto, citando varios proyectos que fueron referentes en diversas características arquitectónicas y conceptuales, las bases teóricas y legales que son esenciales para el diseño y la definición de términos necesarios para comprender las palabras que engloban el proyecto.

CAPÍTULO III: Se encuentra el tipo de investigación, la población y muestra que se llevó a cabo, los instrumentos de investigación y todo lo relacionado con la metodología.

CAPÍTULO IV: Se presenta el por qué y cómo se elaboró la propuesta arquitectónica, además de contener la información necesaria acerca de la edificación.

CAPÍTULO V: Finalmente en este capítulo se muestra los planos de la propuesta arquitectónica.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 EL PROBLEMA

La civilización humana tiene un gran reto para las generaciones actuales y venideras, el modo en que se desarrolla la vida humana crece velozmente, demográficamente es insostenible, las ciudades del concreto requieren cada vez mayor demanda energética generando explotación de los recursos naturales, mayor extensión de tierras para ganado y agricultura causando deforestación y destrucción de sus ecosistemas; el desplazamiento con mayor cantidad de vehículos que requieren de combustibles fósiles mediante la extracción de recursos naturales, además de actividades de entretenimiento, servicios eléctricos, entre otros; perdiendo cada vez más el equilibrio que existía antiguamente entre el hombre y la naturaleza generando como consecuencia el cambio climático.

En América del Norte, Europa y Japón, más del 90 por ciento de la población está consciente del cambio climático, caso contrario a muchos países en desarrollo, donde relativamente pocos individuos están al tanto del problema y sus consecuencias aunque algunos reportan notar cambios en los patrones climáticos de su localidad. Se resalta el nivel educativo de las personas, el cual aparece como una de las determinantes en la concientización de entender y aceptar el aumento de temperatura en el planeta, no obstante también aparecen otros indicativos como la influencia política. Además de lo dicho anteriormente, gran parte de las culturas en el mundo y países tercermundistas prefieren continuar con su estilo de vida, tradiciones típicas ignorando estas problemáticas y dejando a ciegas a sus gobernantes para que lo resuelvan, como resultando ellos también terminan siendo pasivos ante el cambio climático, este error está haciéndose notable y antes de que sea tarde las sociedades, como individuos deben repensar en reestructurar todo lo que este modo de vida nocivo está siendo para el planeta y nosotros mismos.

En este contexto se puede mencionar que en Venezuela existe un conocimiento pasivo sobre el tema, además de tener un problema en la pérdida de la cultura ambiental y ese grado de sensibilidad que se debería tener con nuestro entorno natural. A pesar que en los niveles básicos de educación se conoce sobre el tema, sigue siendo notable la ausencia de apoyo social e interés en el área científica, tecnológica y ecológica, llegando inclusive al extremo del abandono, por ende se toma en consideración la incorporación de nuevos espacios para dicho aprendizaje.

Ahora bien, ubicándonos en el Estado Carabobo en el sector La Manguita, Parroquia San José de Valencia, al ser una comunidad de clase media y predominantemente baja es afectada por la problemática de conciencia ambiental anteriormente señalada, además es necesario mencionar sus otras deficiencias que se presentan con respecto a las construcciones de viviendas existentes de una manera desorganizada por ser una invasión que posteriormente se convirtieron en asentamientos sin reglamentación municipal ocupando las aceras, reduciendo las calles, en situaciones de terrenos peligrosos, entre otros; u otras problemáticas como ser una comunidad encerrada físicamente entre ellos mismos dificultando su accesibilidad, las redes de transporte interno, áreas de encuentro, también la carencia y deterioro de equipamientos urbanos y vías esenciales para la comunidad.

Es por ello que en esta investigación se centró en mejorar la calidad y modo de vida de sus habitantes creando una permeabilidad ante su contexto, con buen planteamiento vial interno y externo para sus habitantes con lugares abiertos para la recreación, además de facilitar la educación y capacitación dando oportunidades de emprendimiento promoviendo el empleo, mejorando y creando los equipamientos necesarios y el desarrollo de actividades de distintos tipos como la cultura, el deporte, recreativas, espacios públicos y áreas verdes, además benefician a sus habitantes promoviendo el turismo.

Por lo siguiente, se desarrolló un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización, que forma parte de un desarrollo, enriquecimiento cultural y científico para sus habitantes, también haciendo relevancia en la creación de espacios públicos integradores para el encuentro y esparcimiento de la comunidad, un respiro para la rutina

diaria e incentivando la enseñanza de ser personas con una perspectiva ecológicamente beneficiosa para nuestro mundo y entorno.

Posteriormente este proyecto tiene un enfoque cultural y emprendedor para el futuro de los habitantes y la región, además de complementar el desarrollo turístico del sector de La Manguita.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo hacer que un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización tenga una integración social y un aporte ecológico en el aspecto educacional y en el modo de vida de los habitantes del Sector La Manguita?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general

Diseño de un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización en la propuesta de reordenamiento urbano en el sector de La Manguita, Estado Carabobo; que permite la integración social, estimulación y recuperación de la comunidad científica como premisa principal de ser un elemento catalizador del nuevo repensar que debe existir entre la relación de ciudad y el medio ambiente natural impulsando el desarrollo económico, social, científico, turístico y ecológico de sus habitantes.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Mediante el estudio realizado diagnostica los problemas y carencias actuales que presenta a nivel urbano de los habitantes del sector la Manguita.
2. Investigar y analizar en las normativas y leyes del Plan de Desarrollo Urbano local.
3. Definir una propuesta urbana que vincule al sector con su contexto existente.
4. Determinar el nuevo reordenamiento urbano

5. Crear un programa de áreas funcional para el Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de concientización.

6. Propone un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización enfocado en la integración de la comunidad mediante plazas y paisajes, además de promover el conocimiento científico y ambiental.

1.4 JUSTIFICACIÓN

La investigación inicia con la necesidad de determinar las ventajas y desventajas que ofrece a nivel urbano y social, para potenciarlo mediante un replanteamiento urbano y una propuesta arquitectónica como enfoque principal de mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector y estimular el crecimiento científico, mediante la creación de espacios públicos con un parque que va a lo largo de un recorrido de distintos niveles que existen en los taludes del cerro y puntualizando áreas de interés para el visitante local o turista en espacios abiertos y cerrados, en el cual se difunde las investigaciones realizadas con áreas de exposición, salón de conferencia, locales comerciales, biblioteca, cafetín, entre otros.

Por otra parte, el proyecto permite ser un facilitador de información, e investigación relacionadas con la geología, botánica y ecología beneficiando y estimulando un mayor interés en la educación verde con la muestra de sus investigaciones para las personas visitantes y para las personas más especializadas en el tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

Autor: PWD Architecture.

Título: Centro creativo Dali.

Ubicación: Provincia de Yunnan al sur de China.

Año: 2016

Los arquitectos exponen:

El diseño articula los varios usos alrededor de un eje verde central a nivel del terreno natural. Al combinar las características naturales del terreno con el paisajismo, los patios y terrazas se convierten en umbrales entre los diversos programas. El edificio Norte contiene espacios de exhibición, multimedia y áreas abiertas de oficinas, mientras los locales comerciales, restaurantes y centros de conferencia ubicados en el edificio sur albergarán lugares de reunión y espacios para socializar y desarrollar negocios.

Adjunto a estos edificios existe un hotel/spa con vistas ininterrumpidas que cruzan el paisaje. Finalmente una etapa posterior incluirá oficinas boutique para pequeños negocios y empresas. (p.:<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767397/pwd-architecture-primer-lugar-en-concurso-del-centro-creativo-dali-china>).

Nuestro diseño apunta a crear una diversidad de espacios interiores y exteriores de gran calidad, intensificados por áreas verdes creando así una relación íntima con la naturaleza que incrementa el ambiente para todos los usuarios del edificio.

El edificio se muestra como una serie de barras sobrepuestas ancladas al terreno por núcleos de servicio envueltos en la piedra local; las barras tienen fachadas de aluminio y madera que refleja la visión del cliente de tener un edificio moderno y creativo. (Ver figura 1).



Figura 1: Centro creativo.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767397/pwd-architecture-primer-lugar-en-concurso-del-centro-creativo-dali-china/556319d7e58ece8fa1000008-pwd-architecture-primer-lugar-en-concurso-del-centro-creativo-dali-china-imagen>

El edificio crea terrazas que se relacionan con la pendiente del terreno y sus cambios de altura ofreciendo vistas enmarcadas del paisaje en los cerros de Yunnan y minimiza interrupciones y movimientos de tierra.

El diseño volumétrico se mantuvo simple con fachadas paralelas que enmarcan perspectivas hacia el paisaje único de Yunnan y ofrece un telón de líneas limpias para patios exteriores y espacios para eventos. La volumetría del edificio se adhiere al terreno alternando espacios interiores y exteriores facilitando acceso a espacios intermedios y terrazas sombreadas para usuarios y visitantes.

Esta primera fase de la urbanización fue diseñada principalmente en sección, trabajando con la pendiente irregular del terreno al mismo tiempo que se proyecta un edificio con proporciones para el uso más eficiente de luz y ventilación natural; las generosas alturas de los espacios de cultura, comercio y oficina están conectadas por lobbies interiores de doble y triples alturas. (Ver figura 2).



Figura 2: Sección del centro creativo.

Fuente: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/767397/pwd-architecture-primer-lugar-en-concurso-del-centro-creativo-dali-china/55631a71e58ece23eb000009-pwd-architecture-primer-lugar-en-concurso-del-centro-creativo-dali-china-imagen>

El referente presente es elegido debido a su similitud con respecto al talud del terreno, a pesar de no coincidir en la escala y uso del proyecto, permitió conocer cómo integrar la edificación con distintas actividades en diversos volúmenes en distintos niveles en el terreno y conservando sus características naturales.

Autor: ONZ Arquitectos.

Título: Ostim Eco Park.

Ubicación: Ankara, Turquía.

Año: 2014.

La colina artificial consiste en un centro de investigación y tecnología sostenible cubierto con niveles de exuberantes techos verdes. (p.: <https://mrmannoticias.blogspot.com/2014/01/parque-ecologico-para-la-investigacion.html>).

La decisión de diseño primario en Ostim Eco-Park fue crear un espacio agradable para compartir y disfrutar la naturaleza. El proyecto, diseñado en base a la intersección creada por el hombre y la vida natural, tiene como objetivo dejar la mayor parte del sitio como área verde en la colina y el resto del sitio se utiliza para las oficinas de vivienda, sala de conferencias y espacios de taller en terrazas por debajo de la textura del verde. (Ver figura 1).

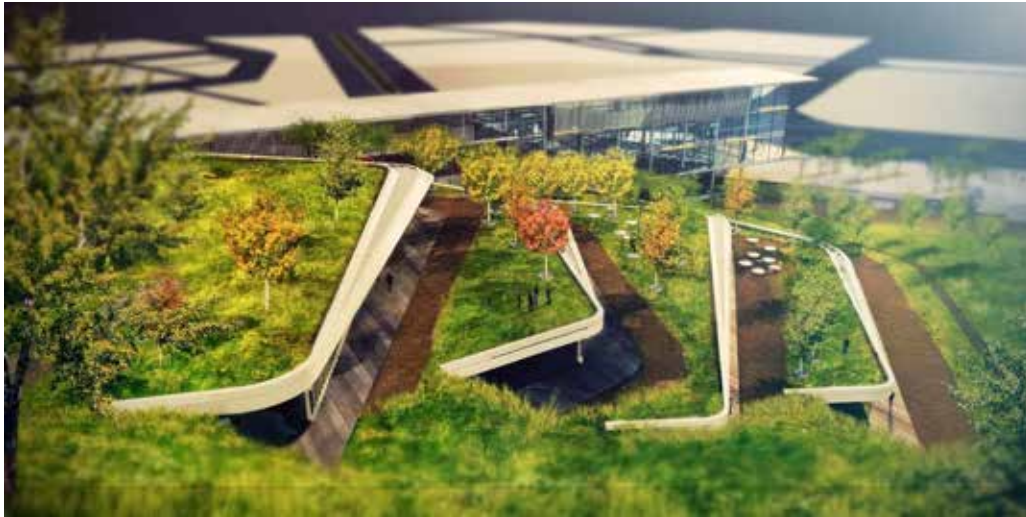


Figura 3: Ostim Eco Park

Fuente: http://1.bp.blogspot.com/-P-RYInH5OWw/Us2Oqr5m3-I/AAAAAAAAAJC4/QXaKvFGCtvk/s1600/1506269_10152118255442247_1703246901_o.jpg

El edificio, situado en el sur del sitio ha sido diseñado como un punto de referencia para la zona y está en estrecho contacto con las estructuras adosadas en diferentes niveles.

Los edificios de la terraza ofrecen un ambiente de trabajo entrelazado con la naturaleza, mientras que los grandes espacios en frente de ellos ofrecen un lugar adecuado para una amplia gama de actividades como talleres o experimentos de sostenibilidad.

Parques Ecológicos difieren de otros respecto a los entornos de trabajo, poniendo en relieve la importancia de la colaboración y el intercambio de ideas en espacios públicos esenciales para el desarrollo de sus habitantes.



Figura 4: Vista aérea del Ostim Eco Park

Fuente: https://www.google.co.ve/search?q=ostim+eco+park+arquitectura&client=firefox-b-ab&dcr=0&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi_6pG7tYjZAhVDmlkKHdl9Df0Q_AUICigB&biw=1366&bih=654#imgrc=IMHqMx8hI8T3FM:

Se vinculó con el proyecto por la vinculación entre edificio y la naturaleza, teniendo en cuenta el tema ecológico del proyecto y la iniciativa social, además de la distribución y complementación entre áreas privadas y públicas, como en el caso del referente proyecto, trata sus actividades de investigación y las terrazas artificiales para el uso de la comunidad.

2.2 BASES TEÓRICAS

El diseño de un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización en el sector La Manguita se tomó en consideración los siguientes conceptos y a partir de ellos fueron el punto de partida para integrar la conceptualización del proyecto.

Parque Urbano

Consisten en zonas recreativas y de reunión social en las que pueden los transeúntes, de cualquier edad pasear, realizar actividades físicas, socializar, leer,

descansar, etcétera. Al igual que las grandes plazas donde se reunían los hombres del pasado para hablar de los asuntos comunales, los parques en la ciudad, de hoy en día, fungen como puntos de encuentro cultural y social, otorgando identidad a una comunidad y propiciando los vínculos entre los habitantes aledaños, creándose así, un marco de referencia para muchas de las relaciones que se gestan dentro de las urbes.

Esta es una de sus funciones más notables y la razón por la que muchos los denominan como “pulmones urbanos”. Para entender mejor esta denominación hablemos de sus beneficios ambientales, los cuales son muy diversos: desde la amortiguación de los ruidos lastimosos de la ciudad (por ejemplo, los de bocinas, coches, obras, sirenas, etcétera), hasta la reducción de las emisiones de CO₂ y su conversión en oxígeno. Los parques son, asimismo, depuradores de la contaminación y excelentes reguladores naturales del clima, pues refrigeran los ambientes ante el sofocante calor, incrementan la humedad y reducen las corrientes excesivas de viento.

Otro aspecto que muchos pasan por alto, es la función higiénica que proporcionan. Los parques actúan como oxigenantes, limpian la atmósfera, asimismo, fungen como espacios anti estrés y estabilizadores psíquicos. Tales efectos en la mente son más notables si en tales áreas se instalan ornatos que rememoren ambientes naturales como fuentes o lagos artificiales, entre otros. También sirven como áreas donde son posibles las actividades educativas. Además, en ellos es posible la implementación de huertos sustentables o jardines botánicos para el beneficio público o privado. Hablemos ahora de la importancia de los parques para los infantes. (p. <http://qvic.mx/blog/?p=37>).

Jardín Botánico

Es un área bien cuidada que muestra una amplia gama de plantas etiquetadas con sus nombres botánicos. Puede contener colecciones especializadas de plantas de

diversas partes del mundo; puede haber invernaderos, colecciones especiales, plantas tropicales, plantas alpinas y otras plantas exóticas.

Los servicios al visitante en un jardín botánico suelen incluir visitas, exposiciones educativas, exposiciones de arte, salas de lectura, actuaciones teatrales, musicales y otros entretenimientos. Son a menudo administrados por universidades u otras organizaciones de investigación científica y, a menudo se asocian a herbarios y programas de investigación en taxonomía vegetal o algún otro aspecto de la ciencia botánica. (p. <http://www.ecologiahoy.com/jardin-botanico>).

Los jardines botánicos sirven como espacios de protección y conservación de especies que están amenazadas o en peligro de extinción, de esta manera ayudan a la reproducción de especies que tienen un alto valor endémico, por esta razón este tipo de espacios son considerados como un medio de información y de difusión.

Dentro de los jardines botánicos se lleva a cabo la conservación a través de la técnica exsitu, es decir que se mantienen a las plantas en cautiverio, esto se lleva a cabo mediante la aplicación de procedimientos especializados que contribuyen a la recuperación y sobrevivencia de especies, individuos o poblaciones fuera de su hábitat natural. (p. <http://hidroponia.mx/la-importancia-de-los-jardines-botanicos/>).

Parque ecológico

Los parques son espacios verdes de uso público. Se trata de zonas donde suele haber abundancia de árboles y plantas, con césped y diversas instalaciones (como bancos, juegos infantiles, fuentes y otros equipamientos) que permiten disfrutar del ocio y del descanso.

Ecológico, por su parte, es un adjetivo que refiere a lo que está vinculado con la ecología. Este último término (ecología), en su sentido más amplio, menciona las interacciones que mantienen los seres vivos con el medioambiente.

La finalidad de un parque ecológico es proteger el ecosistema en el que se desarrolla, aunque estas regiones también sirven como recreación y permiten que la población conozca la naturaleza de un determinado lugar.(p.: <https://definicion.de/parque-ecologico/>).

En el proyecto se integra el parque urbano con características de jardín botánico conceptualizándolo como parque ecológico, de manera que permite la difusión de conocimiento ambiental y al mismo tiempo con la integración social en espacios públicos de reunión y esparcimiento.

Centro de investigación

Son espacios que se encargan en desarrollar diferentes actividades en diversas áreas para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y estimular el desarrollo intelectual de las personas. Según expone el Instituto Venezolano de Investigaciones ecológicas:

El instituto será fuente de acopio informativo en el área, asesor y facilitador de servicios externos que garanticen el acceso directo y la difusión del conocimiento científico en Venezuela y en el Mundo (p.: <http://www.ivic.gob.ve/es/institucion-2/mision-y-vision-22>).

Centro de investigaciones ecológicas

El enfoque del centro de investigaciones en el presente proyecto este destinado a la rama ecológica, en la cual específicamente se abarcaran las áreas de botánica y ecología. Según lo argumenta el centro de investigaciones ecológicas de Guayana:

Se realizan investigaciones que permitan entender las características y procesos de los ecosistemas naturales regionales, y así poder contribuir a ir estableciendo la imprescindible base de conocimientos científicos requeridos en la toma de decisiones

para el ordenamiento y manejo de esos ecosistemas, acorde a sus potencialidades y limitaciones ecológicas. (p.: <http://cgip.uneg.edu.ve/centros/cieg/cieg.php>).

Tomando en cuenta lo anteriormente señalado, se concluye que un centro de investigaciones ecológicas tiene gran importancia en el área científica y tomando en cuenta su ubicación en el sector La Manguita, tiene más relevancia al incentivar y concientizar a su población por la parte científica y fomentar la filosofía y práctica de la preservación de los ecosistemas, además de una convivencia y respeto sano entre todos los organismos vivos. Teniendo en cuenta las variables naturales presentes en el contexto se abarcaran las investigaciones en las áreas de botánica y ecología.

Referente al proyecto presente, el Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de concientización desarrolla investigaciones científicas dentro de la rama de la ecología en el cerro de La Manguita y los visitantes del estado Carabobo, mediante espacios públicos como plazas, los recorridos verdes con una variedad de familias herbáceas y arbóreas, áreas de concentración, investigación y difusión del conocimiento que integran al visitante para fomentar sobre la constante armonía natural que debemos tener como seres vivos en la conservación y respeto hacia nuestro medio ambiente natural.

2.3 BASES LEGALES

Muchos países han decidido para enfrentar la problemática ambiental los países se han unido en convenios, organizaciones, proyectos, entre otros; en muchos casos a pesar de existir leyes y normativas para un coexistir apropiado y humano con nuestro planeta estos hacen caso omiso a estas, Venezuela está entre ellos, por lo tanto se vuelve fundamental conocer para ser tomadas en cuenta socialmente y su importancia para la nación y el mundo.

Convenios en que participa Venezuela:

Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América (1941).

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) (1977).

Convenio Para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe (1986) del cual se deriva el Protocolo Relativo a las Áreas, Flora y Fauna Silvestres Especialmente Protegidas (SPAW).

Convención sobre Diversidad Biológica (1994) de la cual se derivan la Decisión 391 de la Junta del Acuerdo de Cartagena sobre el Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos y el Protocolo de Bioseguridad.

Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (1994).

Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2004).

Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimientos Fundamentales Precio a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos (2004).

Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (2004).

Leyes Nacionales:

Ley Orgánica del Ambiente.

Ley de Diversidad Biológica.

Ley de Protección a la Fauna Silvestre y su Reglamento.

Ley Forestal de Suelos y Aguas.

Ley Orgánica de los Espacios Acuáticos e Insulares.

Ley Penal del Ambiente.

Ley Orgánica para la Ordenación Territorial y Urbanística.

Ley de Zonas Especiales de Desarrollo Sustentable.

Ley de Zonas Costeras.

2.4 DEFINICIÓN DE TERMINOS BÁSICOS

Área verde: Es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación. Hay áreas verdes que se desarrollan por acción natural. Otras, en cambio, son creadas por el hombre que impulsa el cultivo de las plantas con algún fin. Cabe destacar que el ser humano también incide en el desarrollo o el decrecimiento de las áreas verdes que surgieron por la naturaleza.

Botánica: Es la disciplina científica dedicada al estudio de las plantas. También conocida como fitología, la botánica forma parte de la biología y está centrada en la descripción, la clasificación y el análisis de todas las características de los vegetales.

Cerro: Es una elevación de tierra aislada que presenta una altura menor que una montaña o un monte. Como toda eminencia topográfica, se trata de un terreno elevado respecto a sus alrededores que cuenta con una base o pie (la zona inferior donde comienza la elevación), una o más cumbres o cimas (la zona que alcanza mayor altura) y las laderas o flancos (terrenos de inclinación variable que van de la base a la cumbre).

Comunidad: Permite definir a diversas clases de conjuntos: de los individuos que forman parte de un pueblo, religión nación.

Consciente: es quien siente, piensa y actúa con conocimiento de lo que hace, es el acto psíquico a través del cual un sujeto se percibe a sí mismo en el mundo. La conciencia no tiene

un correlato físico exacto, sino que está vinculada a la actividad mental que sólo es accesible para el propio individuo y al conocimiento reflexivo de las cosas.

Ecología: Es la especialidad científica centrada en el estudio y análisis del vínculo que surge entre los seres vivos y el entorno que los rodea, entendido como la combinación de los factores abióticos (entre los cuales se puede mencionar al clima y a la geología) y los factores bióticos (organismos que comparten el hábitat). La ecología analiza también la distribución y la cantidad de organismos vivos como resultado de la citada relación.

Espacio público: Es el lugar que está abierto a toda la sociedad, a diferencia del espacio privado que puede ser administrado o hasta cerrado según los intereses de su dueño.

Investigación: Es el conjunto de actividades de índole intelectual y experimental de carácter sistemático, con la intención de incrementar los conocimientos sobre un determinado asunto.

Geología: Se trata de la ciencia que analiza la forma interior y exterior del globo terrestre. De esta manera, la geología se encarga del estudio de las materias que forman el globo y de su mecanismo de formación. También se centra en las alteraciones que estas materias han experimentado desde su origen y en el actual estado de su colocación.

Medio ambiente: Es el entorno que afecta a los seres vivos y que condiciona sus circunstancias vitales.

Talud: Es la diferencia que existe entre el grosor del sector inferior del muro y el grosor del sector superior, creando una pendiente. Esto permite que el muro pueda resistir la presión que ejerce la tierra detrás de él. Analizar la estabilidad del talud es indispensable para el desarrollo de un proyecto arquitectónico o de ingeniería civil. Un desnivel y la naturaleza de los materiales pueden amenazar dicha estabilidad.

Topografía: Es la disciplina o técnica que se encarga de describir de manera detallada la superficie de un determinado terreno. Esta rama, según se cuenta, hace foco en el estudio de todos los principios y procesos que brindan la posibilidad de trasladar a un gráfico las particularidades de la superficie, ya sean naturales o artificiales.

Urbanismo: Se especializa en el estudio, planificación y ordenamiento de las ciudades; utilizando a la geografía urbana como instrumento fundamental, procurando una mayor comprensión de los procedimientos urbanos, con el objeto de planificar la participación en la cualificación del espacio.

Zoología: Es la ciencia dedicada al estudio de los animales. Sus expertos, denominados zoólogos, se encargan de la taxonomía biológica de todas las especies de animales (tantos existentes como extintas).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente Capítulo, se muestra la metodología que permitió realizar de un proyecto factible, a partir del análisis de un problema y de objetivos que quieren ser logrados, entendiéndose como metodología, según lo define Arias F. (2006), “El estudio analítico de los tipos de investigación, así como de las técnicas e instrumentos de recolección de información” (p.9).

Es por ello que la investigación organizada para el análisis de la zona usa un conjunto de técnicas en la elaboración y desarrollo de una propuesta viable y factible en solucionar los problemas urbanos, culturales, sociales y necesidades necesarias para mejorar la calidad de vida de sus habitantes; además de estimular el desarrollo social con espacios de esparcimientos y convivencia al aire libre con actividades de recreación que promuevan el desarrollo turístico del sector; consolidando así una propuesta urbana factible y humana para el Sector La Manguita, Parroquia San José de Valencia, Estado Carabobo.

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación será en la modalidad de proyecto factible, tal como argumenta Mijares A. (2007), “El proyecto factible debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades.” (p.4), también apoyado específicamente en una investigación documental, según Arias F. (2004) “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, obtenidos y registrados por otros investigadores, en fuentes

documentales, impresas, audiovisuales o electrónicas” (p.25); en otras palabras, se tuvo que ir al lugar estudio para recolectar la información usada para para posteriormente desarrollarlos criterios del proyecto que se han obtenido mediante el análisis natural, urbano, social y cultural del Sector La Manguita.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de una investigación es definida por Tamayo y Tamayo (2003), como “la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de la población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (p. 92). Para Balestrini M. (2006), “Una muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más ex9actamente posible” (p.142).

Teniendo en cuenta esta definición, el estudio posee el común denominador con la premisa de mejorar la calidad de vida de sus habitantes e integrarse con sus comunidades vecinas; siendo necesario conocer la población de los habitantes del Sector la Manguita, los cuales según el último censo de 2006 auto gestionado por ellos mismos, correspondiente a un aproximado de 6.000 habitantes.

Para el estudio de esta investigación estuvo compuesto por un aproximado de 1.000 personas que hacen vida en las inmediaciones del área de estudio, también en las inmediaciones relacionadas con el contexto de nuestra área de estudio y la población flotante proveniente de la periferia del lugar; en este caso, la muestra estuvo integrada por el 10% de la población a partir de 100 habitantes del sector para dar a conocer las necesidades que presenta el planeamiento urbano en cuanto al equipamiento necesario.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Respecto a las técnicas, Palella y Martins, F. (2006) señala que se refiere a “las distintas formas o maneras de obtener la información” (p.126). En la actual investigación se aplicaron una variedad de técnicas para adquirir los conocimientos y con el diagnóstico del ámbito urbano y arquitectónico para posteriormente realizar los estudios concernientes para generar solución a la naturaleza del problema mediante una serie de planos, bocetos y anotaciones para recopilación de datos y obtener respuesta de manera rápida y organizada.

Se empleó la observación para recopilar la información necesaria y la encuesta para determinar los diferentes puntos de vistas y percepciones de los habitantes del sector.

Lista de cotejo


Según Balestrini (1998) lo define como “una herramienta que se puede utilizar para observar sistemáticamente un proceso a través de una lista de preguntas cerradas” (P.138). En el proyecto se usó esta herramienta para analizar posteriormente luego de recolectar la información de las características que afectan la poligonal del proyecto.

A continuación los resultados de la lista de cotejo que se aplicó en el sector estudiado.

Cuadro 1

Modelo de la Lista de cotejo

Cuadro 1

 <p>Universidad José Antonio Páez Facultad de Ingeniería Escuela de Arquitectura Lista de Cotejo</p>			
Variable	Si	No	Observaciones
Servicios			

Instalaciones de aguas blancas	X		El abastecimiento de aguas no logra abarcar toda la población.
Instalación de aguas negras		X	No tienen sistema de cloacas, usan pozo sépticos
Drenajes	X		Existen naturalmente y se facilita con las quebradas en pendiente
Instalaciones de Telecomunicaciones	X		Existe, exceptuando las viviendas o ranchos de pocos recursos que no puedan adquirir ese servicio
Mobiliario Urbano		X	El sector no posee transporte público que facilite la movilidad en la zona, ni lugares de esparcimiento públicos.
Medio Natural			
Vegetación			
Topografía	X		Es variada debido a su favorable clima y geografía

Suelos	X		Su topografía natural fue modificada según se fueron asentando las viviendas.
Espacios Públicos	X		Son fértiles. Crecen árboles frutales y en algunos lugares practican la agricultura
Parques			
Plazas		X	Carece de ellos
Canchas Deportivas		X	Se encuentran abandonadas.
Vialidades	X		Posee una sola cancha para uso múltiple y no es proporcional para sus habitantes.
Vialidad Vehicular			
Vialidad Peatonal	X		Existente pero no debido a lo irregular de sus asentamientos no facilita la accesibilidad a todas las viviendas, además que hay calles de tierra.
Transporte Público		X	El perfil urbano en muchos lugares carece de acera y debido a las inclinaciones del suelo hace que la vida del peatón no sea confortable

Autobús			
	X		Existen rutas para llegar a la entrada del sector, para subir se debe adquirir un servicio de transporte privado

3.3.1 La Encuesta (modelo)

Según Arias F. (2006), “Es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de los mismos, o en relación con un tema particular” (p.72).

Resulta una estrategia práctica para la recolección de datos para responder a varias interrogantes para conocer más a fondo las necesidades y modo de pensar de cierta parte de los habitantes del sector La Manguita.

3.3.2 La Entrevista (modelo)

Cuadro 2

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA			
Cuestionario			
N	Ítem	Sí	No
1	¿Considera usted que el Sector presenta deficiencias en su planificación urbana?		

2	¿Considera usted que el Sector La Manguita requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?		
3	¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del Sector?		
4	¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer el Sector La Manguita para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien el Sector?		
5	¿Cuenta La Manguita con servicios básicos de primera necesidad?		
6	¿Cuentan los jóvenes del sector con algún pasatiempo característico como practicar algún deporte o actividad estimulante para su desarrollo?		
7	¿Cuenta el Sector con espacios de recreación?		
8	Considerando la propuesta de un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización, ¿cree que puede ser un proyecto necesario para la comunidad en cuanto al desenvolvimiento social, aprendizaje y aporte científico?		

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

Luego de haber obtenido y recopilado la información necesaria se inició su análisis y conclusiones, describiendo los datos, valores y la puntuación obtenida en cada variable para obtener resultados más claros sobre la perspectiva en la calidad de vida de los habitantes del sector; como lo afirma Tamayo y Tamayo (1987), “El procesamiento de los datos no es otra cosa que el registro de los datos obtenidos por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica en la cual se comprueba la hipótesis y se obtienen las conclusiones” (p.103).

3.4.1 Gráficos de Resultados

Según los resultados de cada pregunta de la encuesta se grafica para obtener un menor análisis mediante las estadísticas.

Pregunta 1:

¿Considera usted que el Sector presenta deficiencias en su planificación urbana?

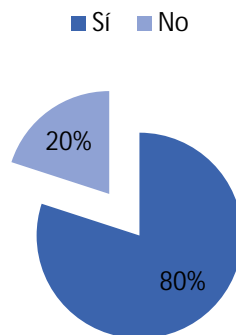


Gráfico 1: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: Se observa que el 80% de los habitantes considera que existen problemáticas en cuanto a la planificación urbana.

Pregunta 2:

¿Considera usted que el Sector La Manguita requiere de nuevos servicios de transporte público, vialidades, mobiliario urbano, servicios asistenciales, económicos, académicos y culturales?

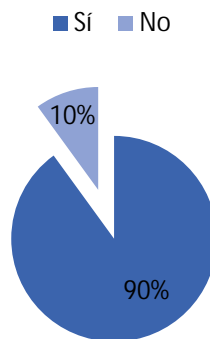


Gráfico 2: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: el 90% de los habitantes considera existentes grandes problemáticas y deficiente en las vialidades, falta de mobiliario urbano y equipamientos urbanos.

Pregunta 3:

¿Apoya usted un plan de Reordenamiento Urbano que mejore la calidad de vida del Sector?

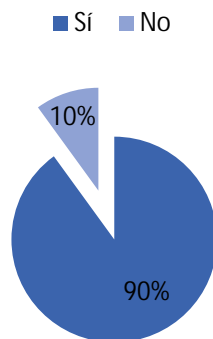


Gráfico 3: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: Se observa que el 90% de la población apoya un reordenamiento urbano.

Pregunta 4:

¿Está usted de acuerdo con la idea de hacer crecer el Sector La Manguita para generar nuevas propuestas urbanas que beneficien el Sector?

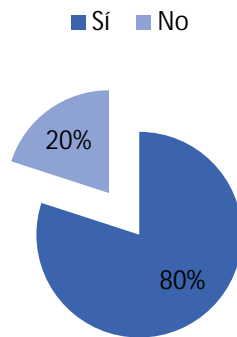


Gráfico 4: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: El 80% de la población está de acuerdo con crecer el Sector de La Manguita para generar nuevas oportunidades y ayudas para su calidad de vida.

Pregunta 5:

¿Cuenta La Manguita con servicios básicos de primera necesidad?

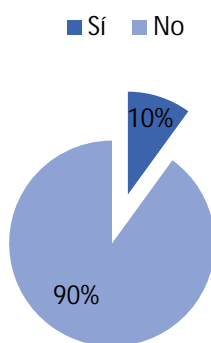


Gráfico 5: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: El 90% de los habitantes del sector confirma que carecen de los servicios básicos.

Pregunta 6:

¿Cuentan los jóvenes del sector con algún pasatiempo característico como practicar algún deporte o actividad estimulante para su desarrollo?

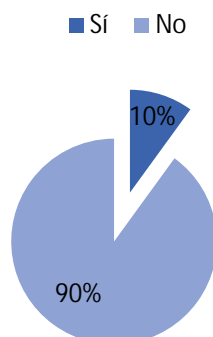


Gráfico 6: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: Se observa que el 90% de los habitantes asegura que no poseen un espacio para el desarrollo deportivo ni actividad provechosa para su crecimiento personal.

Pregunta 7:

¿Cuenta el Sector con espacios de recreación?

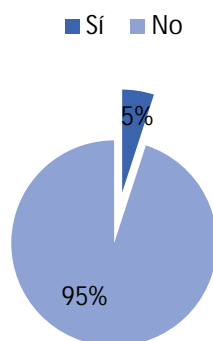


Gráfico 7: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: La comunidad no posee espacios de recreación.

Pregunta 8:

Considerando la propuesta de Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización, ¿cree que puede ser un proyecto necesario para la comunidad en cuanto al desenvolvimiento social, aprendizaje y aporte científico?

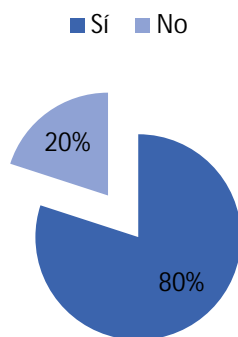


Gráfico 8: Diagrama circular de porcentajes.

Interpretación: Se observa que el 80% de la comunidad considera necesario un proyecto de aporte cultural y educativo, respecto al desarrollo científico y social del sector.

3.4.2 Análisis de resultados

Esta etapa para Kinnear y Taylor (1993), “Comprende la revisión de los formatos de datos en cuanto a la legibilidad, consistencia y totalidad de los resultados. La codificación implica el establecimiento de categorías para las respuestas o grupo de respuestas” (p.115).

Al aplicarse las técnicas a los miembros de la población y muestra de la zona, se analizaron las respuestas que coinciden en cada interrogante.

En base a los resultados obtenidos, para dar solución ante las variables de mayor deficiencia y fallas como espacios públicos, servicios básicos, transporte y mal estado de sus

calles y avenidas, abandono, desorden y deficiencia urbana; se dará respuesta mediante la reurbanización de La Manguita y con la intervención arquitectónica de un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque Concientización, que promueva el desarrollo e identidad cultural, turístico, y mejora social de la zona.

3.5 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se desarrolló en cinco etapas o fases:

Fase 1 Investigación documental: Se desarrolló una investigación documental para dar a conocer las variables y posteriormente analizar las problemáticas de la zona de estudio, también se realizó para reconocer las fortalezas y debilidades llevando a la conclusión de cómo mejorar la población existente mediante una propuesta de intervención urbanística.

Fase 2 Investigaciones de campo: Se realizó para hacer tangible la investigación documental haciendo necesario visitar la zona de estudio para ampliar la recolección de datos y entrevistar a los habitantes de la comunidad.

Fase 3 Revisión bibliográfica: Consistió en la revisión bibliográfica de proyectos referentes, antecedentes y trabajos de grado con el fin de brindar más información para enriquecer la investigación.

Fase 4 Desarrollo de la propuesta urbana: Partiendo de la información recolectada y las entrevistas realizadas se concluyó en un diagnóstico definitivo, posteriormente, para poder iniciar la propuesta urbana como premisa fundamental para solucionar las

problemáticas y carencias de los habitantes del sector y brindar respuestas arquitectónicas en su apoyo, solventando los requerimientos de fomentar una buena vida y desarrollo sostenible para la comunidad y los habitantes que visiten el sector.

Fase 5 Elaboración de la propuesta arquitectónica: Finalmente se procedió a proyectar un Centro de Investigaciones Ecológicas en un Parque de Concientización que lo estructure diferentes espacios y actividades relacionadas al área científica, natural y urbana, de esta manera complementar el sector cultural de la reurbanización de La Manguita.

3.6 Recursos

Durante la investigación de este proyecto fueron necesarios diferentes requerimientos importantes, que se involucraron directa e indirectamente en el proceso.

3.6.1 Humanos

En los recursos humanos, participaron personas y líderes comunales del Sector La Manguita aportando información acerca de la dirección y planificación del proyecto; además de los tutores que guiaron la investigación y desarrollo del proyecto, el Arq. Víctor Hugo y Arq. Orlando Ramírez. También fue de primordial relevancia el conocimiento e ideas de la licenciada en química Yulezti Quevedo de la facultad de ciencias y tecnología de la Universidad de Carabobo y el geólogo Francisco Herrera, investigador del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) para conocer sobre el funcionamiento y vida científica en los laboratorios de investigación.

3.6.2 Institucionales

El apoyo institucional el cual sirvió como apoyo y ayuda para obtener información fueron el consejo comunal de los habitantes de La Manguita, la Alcaldía del Municipio Valencia y la Universidad José Antonio Páez, también usada como casa de estudios.

3.6.3 Materiales

Para la elaboración de la propuesta y presentación del proyecto se usaron materiales como: equipos e instrumentos de oficina, tales como computadoras con sus programas respectivos de diseño, planos digitales, PDUL, ordenanzas urbanas, papel bond, papel croquis, lápices y marcadores, sacapuntas, fotografías, libros de urbanismo y diseño, revistas, folletos, cámara fotográfica, el servicio de internet, entre otros.

3.6.4 Tiempo

Consistió en el cronograma de actividades en el orden y tiempo en que se realizara durante el Trabajo de Grado.

Cuadro 3

Actividad	Meses				
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
Estudio y Análisis del sector	X	X			
Recolección y conclusión del análisis del sector	X	X			

Propuesta Urbana		X	X		
Entrega de propuesta urbana			X		
Proyecto de la edificación a proponer			X	X	
Entrega de proyecto arquitectónico					X

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1 EL SITIO URBANO

El Estado Carabobo es una de las 24 entidades federales de Venezuela. Está ubicado en el centro norte costero de Venezuela en la Región central del país, al filo de la cordillera de la Costa.

Valencia es la capital del estado y la más poblada, ubicada en la región central del país, a orillas de la Cordillera de la Costa al norte y rodeada de colinas al oeste. La ciudad de Valencia es conocida como Capital Industrial de Venezuela debido a que alberga una cantidad de zonas industriales del país.



Figura 5. Ubicación. Autor: Wikipedia
https://es.wikipedia.org/wiki/Estado_Carabobo

Localización

El proyecto de estudio se ubica en la Parroquia San José, en el Sector de La Manguita, limitando al norte con parte del cerro La Manguita y la Urb Las Palmas, al sur con la avenida Cuatricentenaria, al este con parte de la Urb Mirador, El Bosque y Los mangos y al oeste con el Cerro la Manguita que posteriormente a su lado se encuentran Las colinas de Guataparó. Posee un área aproximada de 532.462m².



Figura 6. Delimitación de la Parroquia San José. Autor: Wikipedia
https://es.wikipedia.org/wiki/Parroquia_Urbana_San_Jos%C3%A9



Figura 7. Ubicación del sector La Manguita. Autor: google earth. (2018)


Población

En 2017 tiene una población aproximada de 6.500 habitantes.

Variables naturales

Temperatura

La zona de estudio tiene un clima tropical, con variaciones de temperatura entre 32,6 grados centígrados y 18,5 C dependiendo el mes del año.

Parámetros climáticos promedio de Valencia, Venezuela  [ocultar]													
Mes	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Anual
Temp. máx. media (°C)	31.1	32.2	32.2	32.2	31.1	30.0	30.0	30.0	30.6	31.1	31.1	31.1	31.1
Temp. mín. media (°C)	17.2	17.8	18.9	21.1	21.7	20.6	20.0	20.0	20.0	20.0	19.4	17.8	19.5
Precipitación total (mm)	5.1	5.1	7.6	45.7	106.7	132.1	129.5	172.7	134.6	99.1	53.3	15.2	906.8


Fuente: The Weather Channel Interactive, Inc.  Marzo de 2009

Figura 8. Parámetros climáticos de Valencia. Autor: Wikipedia

[https://es.wikipedia.org/wiki/Valencia_\(Venezuela\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Valencia_(Venezuela))

Vientos, incidencia solar e hidrografía

En el sector de La manguita se ve influenciado los vientos alisios del noreste proveniente el Mar Caribe, los cuales suben por la montaña en el día, y cuando la temperatura disminuye en la noche descienden.

La incidencia solar empieza por las horas de la mañana desde el este y termina por el oeste ocultándose en el cerro.

Además posee tres quebradas de agua de lluvia que van en sentido este y se unifican aumentando su caudal. Las quebradas se llaman Rio Arriba, La Manguita y Guataparó.



Figura 9. Orientación y quebradas. Autor: Hernández y otros, (2018).

Existen asentamientos de viviendas en las orillas de las quebradas, no tienen los metros de retiro normativos. Además que en muchos de los pasos de desagües son inestables e improvisados.



Figura 10. Canales de desagüe y la quebrada.

Vegetación

La vegetación es abundante, predominando la tipología de plantas de altura baja y grandes árboles, características del Cerro La Manguita.

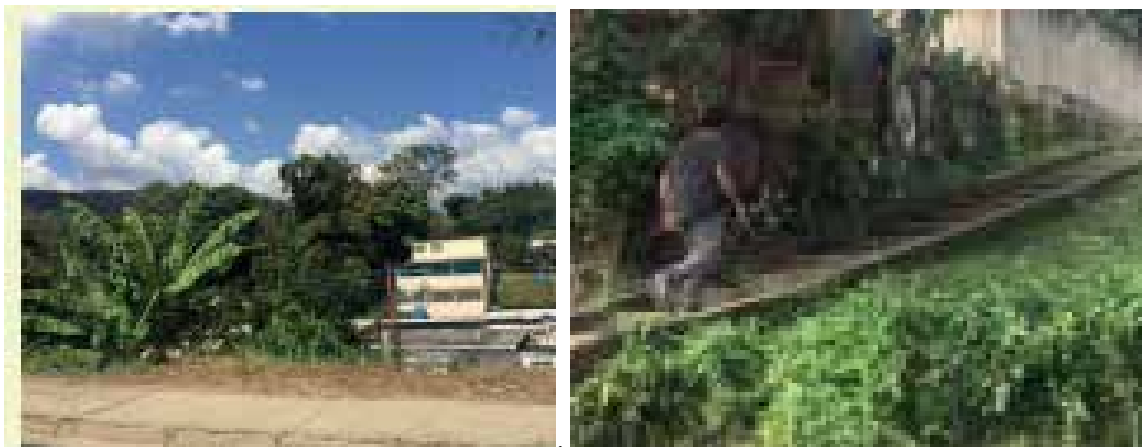


Figura 11. Vegetacion existente. Autor: Hernández y otros, (2018).

Topografía

Posee una topografía con un talud natural de aproximadamente un 55% de pendiente que incrementa al empezar el cerro La Manguita, haciendo difícil la circulación de los peatones e inaccesible para los vehículos que no sean 4x4 o tengan una potencia similar.



Figura 12. Vista aérea del área de estudio. Autor: Hernández y otros, (2018).



Figura 13. Alzado de la topografía del área de estudio. Autor: Hernández y otros, (2018).

Está conformado por la infraestructura de una casa hogar y un ambulatorio.



Figura 16. Localización de los centros de salud. Autor: Hernández y otros, (2018).

Equipamiento recreativo y socio cultural

Posee pequeños espacios para juego infantil y campos deportivos, En las afueras de La Manguita se encuentran dos parques urbanos de las urbanizaciones existentes. Referente a la parte cultural, existe un centro comunal, además del lugar que sirve para la asociación de vecinos.



Figura 17. Parques urbanos en las afueras de La Manguita. Autor: Hernández y otros, (2018).

Vialidad

Las vialidades de su entorno en su mayoría son de uso residencial, sin embargo en la Av. Cuatricentenaria ofrece un uso variado anexando el uso comercial, esencial para abastecer los servicios y necesidades de la zona. Las vialidades de La manguita se caracterizan por tener dos vías principales que se accede de un lado del actual ambulatorio y estas se ramifican en vías irregulares que fueron formadas según se fue dando durante el tiempo los asentamientos de viviendas en el sector.



Figura 18. Principales vialidades actuales. Autor: Hernández y otros, (2018).

La Manguita cuenta con dos articulaciones viales de suma importancia, en la parte norte se encuentra la 4 Avenidas, la cual el plan urbano dictaba de su continuación hacia el sur para unirse con la actual Av. Cuatricentenaria, la cual es la segunda articulación de mayor jerarquía.

Perfil vial

El perfil vial varía según el flujo vehicular existente.

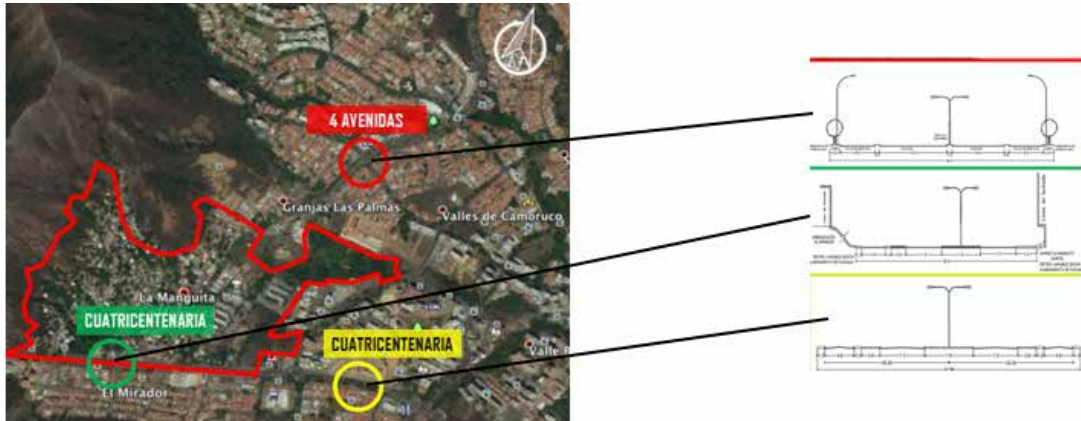


Figura 19. Perfil vial de las articulaciones principales. Autor: Hernández y otros, (2018).

El estado actual de las vías internas carecen de perfil diseñado y tiene ausencia de asfaltado, además de que carece de un estudio apropiado de la inclinación de las calles.



Figura 20. Vialidades internas de La Manguita. Autor: Hernández y otros, (2018).

Flujo Peatonal



Figura 21. Flujo peatonal. Autor: Hernández y otros, (2018).

Flujo vehicular



Figura 22. Flujo vehicular diurno y nocturno. Autor: Hernández y otros, (2018).

Transporte

El transporte publico de la periferia del sector esta conformada por rutas urbanas de autobus, carros por puestos y moto taxis. Por otra parte en el transporte publico interno de La Manguita es escaso, ya que no existe una ruta debido a lo inaccesible que es mediante la inclinacion de sus calles y la falta de interes en la gestion de su accesibilidad

4.2 LA PROPUESTA URBANA

El analisis realizado para determinar las condiciones actuales del area de estudio dio a conocer las necesidades que tiene con la trama urbana desorganizada y las deficiencias a nivel de equipamientos que algunos funcionan con precariedad y otros estan ausentes como son los, servicios, hospedaje, circulacion peatonal, vehicular y transporte publicos, ademas de la falta de espacios que necesita la comunidad, espacios publicos y de transicion.

En ese sentido se propone el reordenamiento urbano, a traves la propuesta de un nuevo parcelamiento con una trama urbana que mejore la accesibilidad vehicular y peatonal, se crea una conexión entre la av. Cuatricentenaria y las 4 Avenidas, siendo la arteria principal del sector, además de la creación de un bulevar verde peatonal que conecta a todo el sector cultural y comercial, cubriendo la forma de las quebradas de agua existentes.

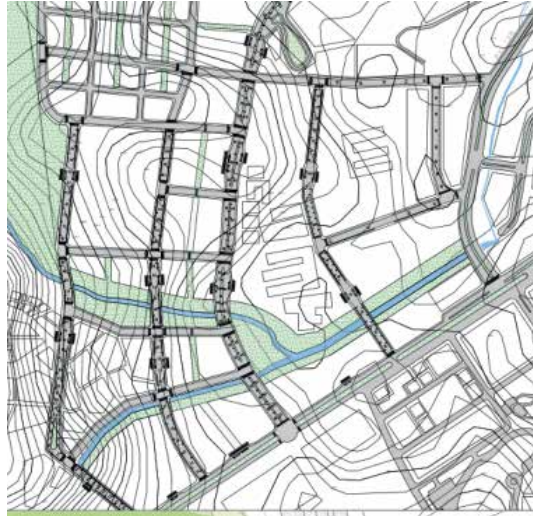


Figura 23. Reordenamiento urbano de La Manguita. Autor: Hernández y otros, (2018).

Además se plantea una nueva zonificación, para transformar lo que es un sector plenamente residencial, convertirlo en uno de usos mixtos, ordenando las viviendas principalmente, reubicandolas del lado norte siendo el sector residencial; del lado este estaría el sector educacional, respetando los intitutos educativos existentes y del lado oeste el sector cultural, comercial y recreacional conectados mediante un bulevar verde, con el fin de crear un orden y recorrido amigable e interesante para el peatón. Para mejorar la imagen se crea un frente comercial que mejore la permeabilidad e interés del ingreso al sector, formentando el interés turístico, comercial y de desarrollo social jerarquizando la calidad de vida de sus habitantes.



Figura 24. Zonificación del reordenamiento urbano. Autor: Hernández y otros, (2018).

Por lo siguiente con el fin de satisfacer y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, surge la iniciativa de proponer las siguientes edificaciones con los usos reflejados en el siguiente cuadro:

Cuadro 4 - Usos propuestos

Centro comercial	Conjunto multifamiliar
Centro gastronomico	Gimnasio vertical
Mercado publico	Galeria de arte
Parque comunal	Biblioteca
Casa cuna, guarderia	Intituto de talleres
Geriatrico	Hotel
Ambulatorio	Centro de artes escénicas
Escuela primaria	Centro de investigaciones ecologicas

4.3 LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.3.1 Definición

Entre las propuestas de edificaciones antes mencionadas, se propone el desarrollo científico de investigación y educativo para la sociedad con un Centro de Investigaciones Ecológicas en un parque de concientización, al mismo tiempo tiene tendencia a un uso cultural al poseer espacios destinados para intervenciones, reuniones y exposiciones artísticas o cualquier conocimiento en la rama artística. De acuerdo con los parámetros del lugar a intervenir en el sector cultural, estando en pie del cerro La Manguita, se ha determinado que sea una edificación que se integre con la naturaleza de manera amigable y respetuosa.

4.3.2 El usuario

El proyecto se trata de un espacio donde se desarrollan actividades de investigaciones privadas, en las cuales los investigadores además de los que coordinan el departamento, también pueden intervenir otros externos. Además, el edificio tiene también un carácter público en el cual busca atraer personas de diversas edades, desde niños hasta adultos mayores los cuales puedan visitar los espacios para adquirir conocimientos ecológicos, reunirse o pasar un día diferente en familia.

4.3.3 El sitio y su contexto inmediato.

4.3.3.1 El sitio

El terreno a intervenir se encuentra en el lado noroeste en el sector de La Manguita, municipio Valencia del estado Carabobo; actualmente es un terreno con una pendiente llena de vegetación el cual es el pie del cerro. El terreno está rodeado de algunos asentamientos de viviendas unifamiliares las cuales se reubicarán de una manera ordenada y agrupada con el nuevo reordenamiento urbano.



Figura 25. Vista aérea, zonificación del reordenamiento urbano y planta del terreno a intervenir en el sector La Manguita. Autor: José Hernández.

4.3.3.2 Determinantes naturales

La vegetación

Es tropical, como el resto del estado. Las zonas más verdes se hallan en los cerros a la izquierda y a la derecha de la ciudad misma. Se pueden encontrar algarrobos, apamates, camorucos, caobas, cedros, guamos, palma carabobo, samanes, entre otros.

Orientación de vientos e incidencia solar

Debido a la ubicación del terreno en el día recibe los vientos cálidos provenientes del noreste subiendo por la montaña y en horas de la noche los vientos fríos empiezan a descender en sentido contrario, lo cual dicta que existen una importante premisa para usarse

en el diseño respecto a ventilación natural. La incidencia solar afecta al terreno el sentido este al oeste, en el cual el sol se ocultaría en horas tempranas de la tarde debido a la altura de la montaña.

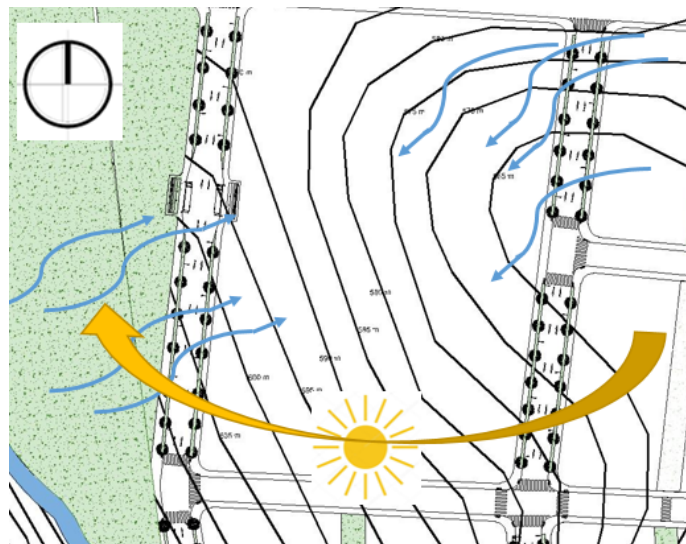


Figura 26. Esquema de orientación de los vientos e incidencia solar. Autor: José Hernández.

Topografía

El terreno se encuentra en un lugar donde el talud de la montaña presenta un declive de forma progresiva, la topografía es pronunciada y posee una diferencia de cota desde el la calle inferior a la de altura mayor de 45 metros, la inclinación es variada desde un 18% hasta puede llegar aun 29% de talud.

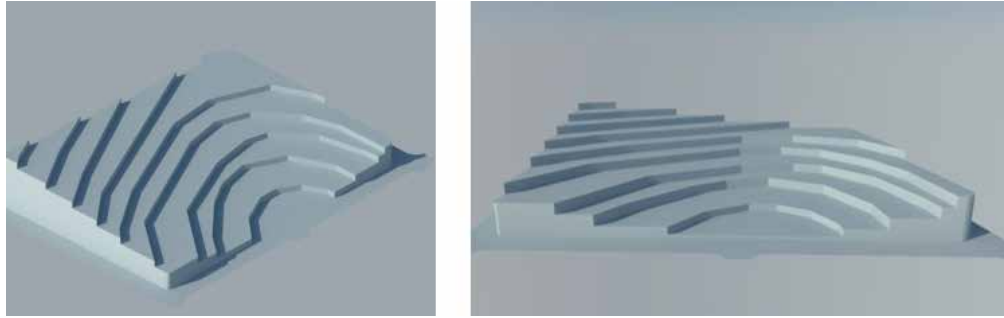


Figura 27. Levantamiento de la topografía. . Autor: José Hernández.

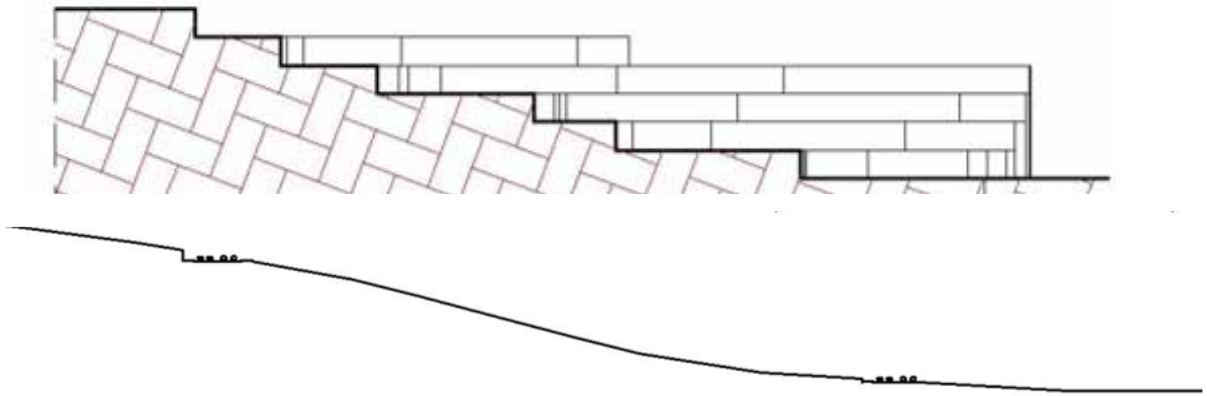


Figura 28. Sección de la topografía. Autor: José Hernández.

4.3.3.3 Determinantes urbanos

Flujo vehicular y peatonal:

Los flujos son más densos en las articulaciones viales principales, como lo es la extensión de la 4avenidas, a partir de ella las personas y vehículos se distribuyen en los distintos sectores de La Manguita, haciendo las demás calles menos jerárquicas.

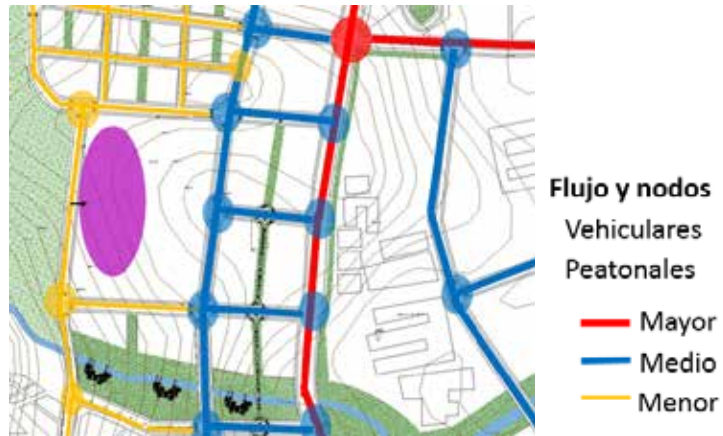


Figura 29. Flujo vehicular y peatonal. Autor: José Hernández.

Mobiliario urbano:

Se diseñan postes solares, los cuales mediante iluminación Led, puedan sustentar su energía mediante paneles fotovoltaicos. Los postes solares se integran en el perfil urbano dentro de una franja verde arbórea y de postes.

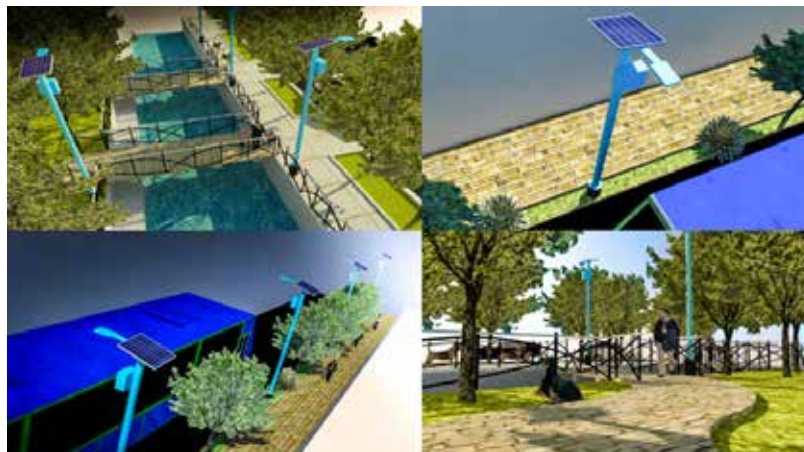


Figura 30. Postes solares en lugares públicos y franjas verdes. Autor: Hernández y otros, (2018).

También se diseña la parada de autobuses con una transparencia con su entorno que permita las visuales abiertas con su entorno, también que proteja mediante una losa de forma orgánica.

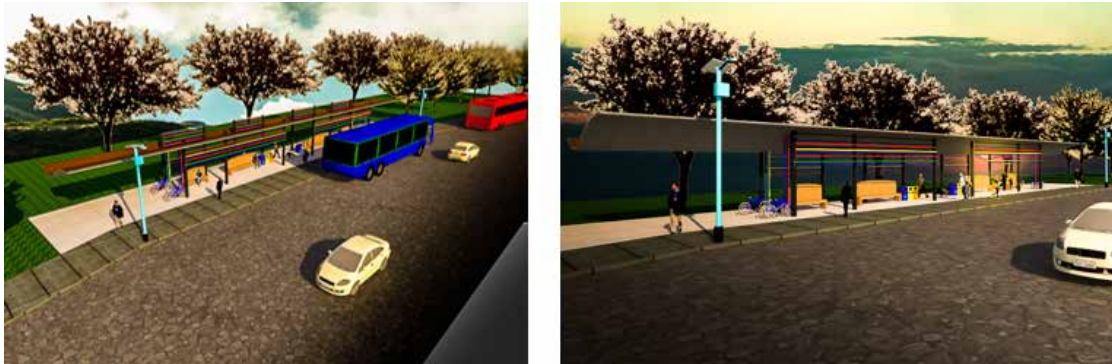


Figura 31. Vistas aéreas de la parada de autobús. Autor: Hernández y otros, (2018).

Se usan tubos de metal como elementos permeables y estéticos en los cuales mediante una gama de colores pueda causar una sensación agradable para las personas.

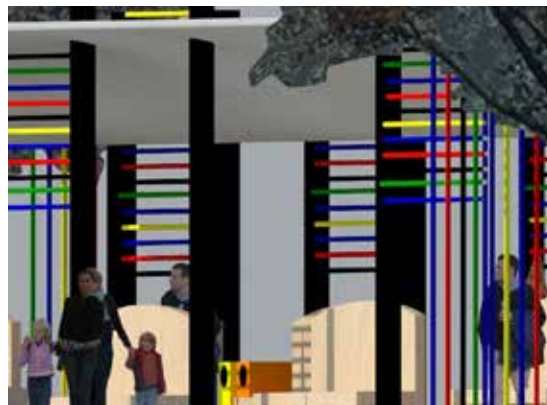


Figura 32. Detalle de la parada de autobús. Autor: Hernández y otros, (2018).

4.3.3.4 Variables de uso

Referente al reordenamiento urbano propuesto en la zona de estudio y teniendo en cuenta que en la zona existente no existe un Plan de Desarrollo Urbano, se establece que las

variables para el desarrollo del edificio tendra un uso como una zona de conservacion ambiental, en la cual se mantenga la franja verde con parque, jardines, paseos y una variedad de especies de plantas con el fin de educar a los usuarios respecto a la concientizacion ecológica.

4.3.3.5 Determinantes de diseño

1. Tomar en consideración y análisis de otros centros de investigaciones y parques de proporciones referencial al terreno de estudio.

2. Generar un edificio abierto hacia el parque orientado para recibir de manera directa la ventilación e iluminación natural en sus espacios de uso públicos y tener una fachada con visuales abiertas.

3. Estudiar la lectura de los ejes existentes para usar los más convenientes para el uso de la edificación.

4. Implantar el edificio de una manera eficiente que minimice en lo más posible los movimientos de tierra y de esa manera integrarse con su contexto verde del cerro.

5. Aprovechar la vegetación existente.

6. Usar la pendiente como canal natural del agua de lluvia para almacenarla y reusarla para el riego.

4.3.4 Programa de áreas

Cuadro 5. Prográma de áreas.

Público	Estacionamiento	6000 m2
	Parque urbano	18200 m2
	Restaurante, locales comerciales, áreas de reunión y las áreas de difusión: área de exposiciones, biblioteca, área de conocimientos, salón de uso multiples.	4800 m2
Semi Privado	Administración, laboratorios de investigación, estacionamiento de trabajadores e investigadores	1450 m2
Servicio (Privado)	Estacionamiento de servicio, anden de carga y descarga, control, depósitos, mantenimiento, vigilancia, cuarto de basura, cuarto eléctrico, depósito de gas, hidroneumático y tanque de agua	2700 m2

4.3.5 Esquema de relaciones funcionales

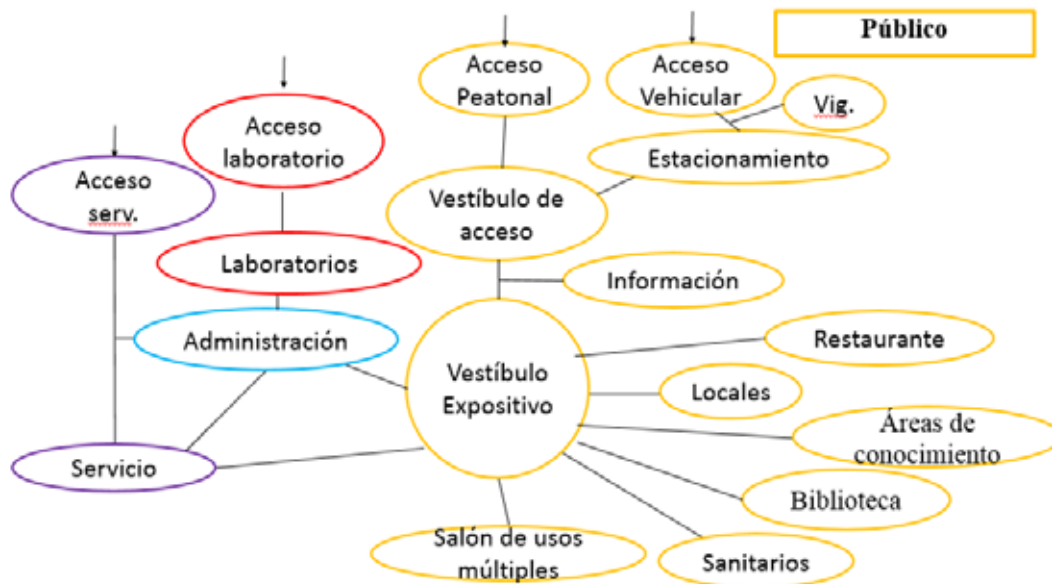


Figura 33. Esquema de relación funcional de espacios públicos.

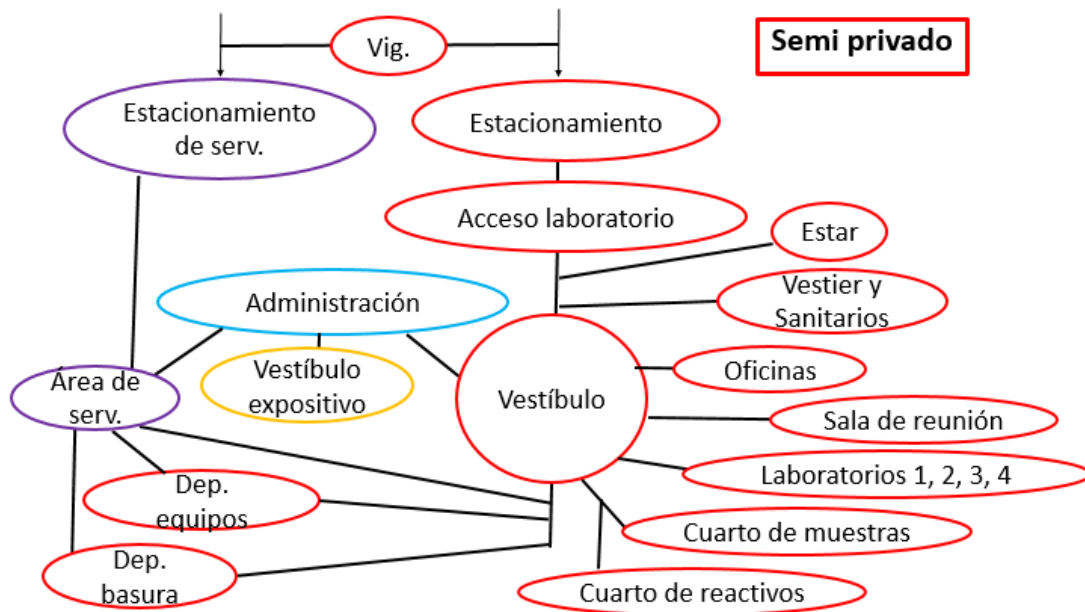


Figura 34. Esquema de relación funcionalde espacios semi privados.

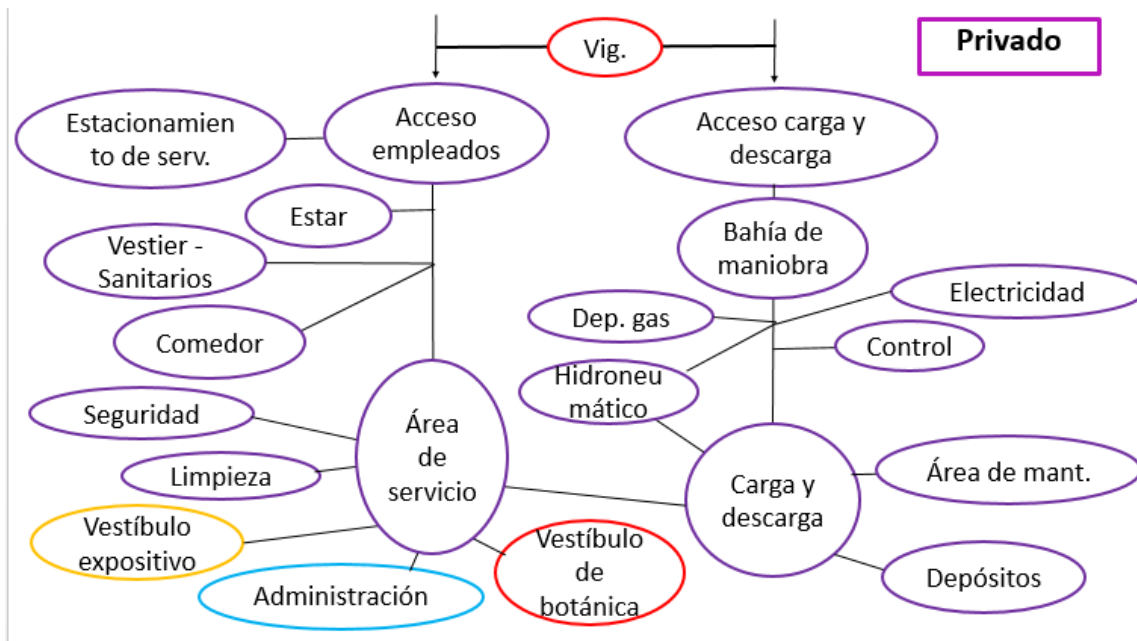


Figura 35. Esquema de relación de espacios de servicios.

4.3.6 Concepto generador

Se determina el principio del diseño mediante los análisis realizados del contexto, se propone un edificio en el que posea laboratorios de investigación ecológica y posea espacios de difusión del conocimiento para el público con una integración implantándose en una zona verde natural que se diseña como un parque de concientización y conservación integrándose al paisaje urbano natural, se orienta el edificio mediante un eje central usando la horizontalidad del terreno. En la proyección parte de los ejes sugeridos por el mismo terreno, se usa la trama urbana y la diagonal de la forma del edificio se obtuvo de las curvas de nivel la cual se encuentra perpendicular a la dirección de los vientos, de esta manera se aprovechan como premisa principal de un edificio abierto hacia la naturaleza, ubicando todas las áreas públicas de difusión hacia el parque, teniendo grandes vistas y ventilación e iluminación natural.

También se usa un juego de volúmenes abiertos y semi abiertos que descendiende hasta integrarse al parque concientizador con un recorrido por las distintas áreas en busca de que la sociedad se involucre y se genere una sensación de apego y sensibilidad hacia las distintas especies de arbustos y árboles.

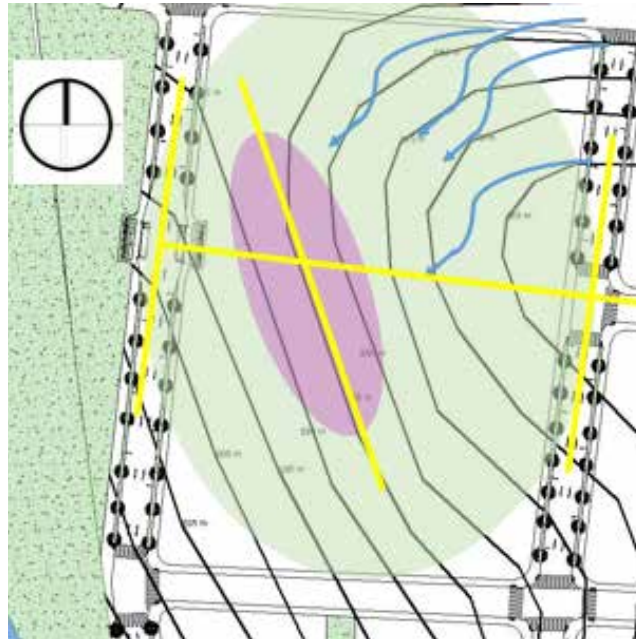


Figura 36. Implantación en el terreno. Autor: José Hernández.

4.3.7 Memoria Descriptiva

El proyecto se realizó en una parcela de forma rectangular, el terreno es más largo que ancho con orientación hacia el norte. Además tiene un área de 37.267,07 m² aproximadamente con 220,67m de largo y 148,34m de ancho. También posee una diferencia de altura de 45m entre la calle inferior y la superior. El terreno al estar en la zona del talud perteneciente al cerro, se clasifica como un edificio de uso ecológico y urbano en el cual es permisible en las ordenanzas.

El proyecto consiste en un edificio integrador que se basa en investigaciones ecológicas y espacios de difusión de información complementándose en un parque concientizador que atrae a las personas a un espacio público rodeado de naturaleza y enseña el respeto con su

entorno al minimizar la intervención arquitectónica preservando las variables naturales, además de brindar información y charlas de aprendizaje ambiental.

El edificio posee 3 accesos en distintas alturas para facilitar la accesibilidad al edificio, el acceso por la altura superior se realiza por la calle del lado este, recibe a los peatones en la planta baja. El segundo acceso se accede a la planta inferior en el nivel -10 del edificio mediante un puente que recibe a los peatones en la calle sur y por la calle norte es una extensión de un espacios públicos para la comunidad adyacente, además también en este nivel es el punto de llegada del recorrido que se hace por el 3er acceso el cual es por el lado este donde se encuentran las áreas públicas del parque urbano.



Figura 37. Planta conjunto.(2018).

4.3.7.1 Arquitectura

Esquema de funcionamiento

Acceso Nivel 0.00 Planta baja

Al acercarse por la calle superior en nivel +5 desciende a un espacio receptor en la planta baja, también recibe a las personas del estacionamiento; luego se ingresa al edificio con un espacio central de uso público el cual se prolonga en sentido sur y norte para mantener

una fachada permeable respecto a las vistas, iluminación y ventilación. Al acceder al edificio se encuentra un área expositiva sobre las investigaciones científicas, elementos artísticos u otra variable de aprendizaje o innovación ecológica; del lado norte también se encuentra los espacios de la administración del centro de investigaciones y del lado sur, se encuentra el núcleo de circulación vertical público y el área del restaurante

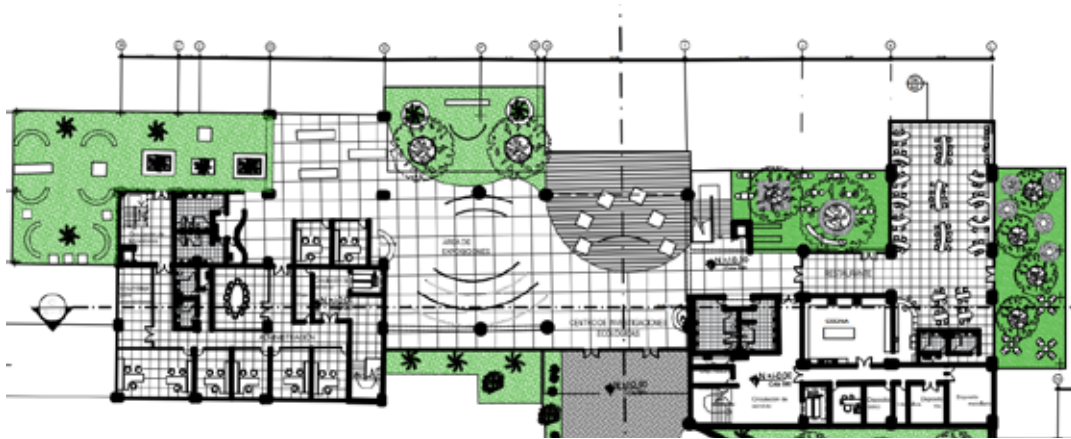


Figura 38. Planta baja.(2018).

Nivel -5

Se encuentra el acceso a las áreas servicio y empleados al edificio conectando sus plantas mediante dos núcleos de circulación vertical. Además se encuentran los espacios privados de los laboratorios de investigación y los espacios públicos comunes para estar, ponencias, interacciones sociales, los locales comerciales y las áreas de conocimiento.



Figura 39. Planta nivel -5.(2018).

Se encuentran los 4 laboratorios pertenecientes al departamento de botánica, el cual gestiona las especies vegetales del parque público y también el material que se muestra en los espacios de exposición. Está compuesto por oficinas en donde se administran las investigaciones y actividades, los sanitarios y vestier del personal, un espacio para reuniones, la circulación vertical que se conecta con los espacios de administración en planta baja, cuarto de reactivos, cuarto de almacenamiento de muestras, depósito de equipos, cuarto de basura y los laboratorios de investigaciones conformados por mesones laterales, una ducha de seguridad con lava ojos, mesones centrales con lava manos y campana de gases.



Figura 40. Laboratorio, ducha de emergencia con lavaojos y campana de gases.(2018).

Nivel -10

Es la planta inferior del edificio se puede acceder mediante la calles norte y sur por el puente de transición, la circulación vertical del edificio y mediante la circulación vertical proveniente del parque. Se encuentran el estacionamiento de empleados, salón de usos múltiples, locales comerciales, área de relajación y una biblioteca especializada en temas ecológicos y ambientales.



Figura 41. Planta nivel -10.(2018).

Nivel -15, -20 Parque de concientización

El parque se adapta al contexto natural del terreno accediendo por la calle este inferior encontrándose un espacio de captación el cual se ramifica mediante caminos peatonales para la contemplación e integración con la naturaleza que van ascendiendo mediante sistemas de escaleras y rampas.

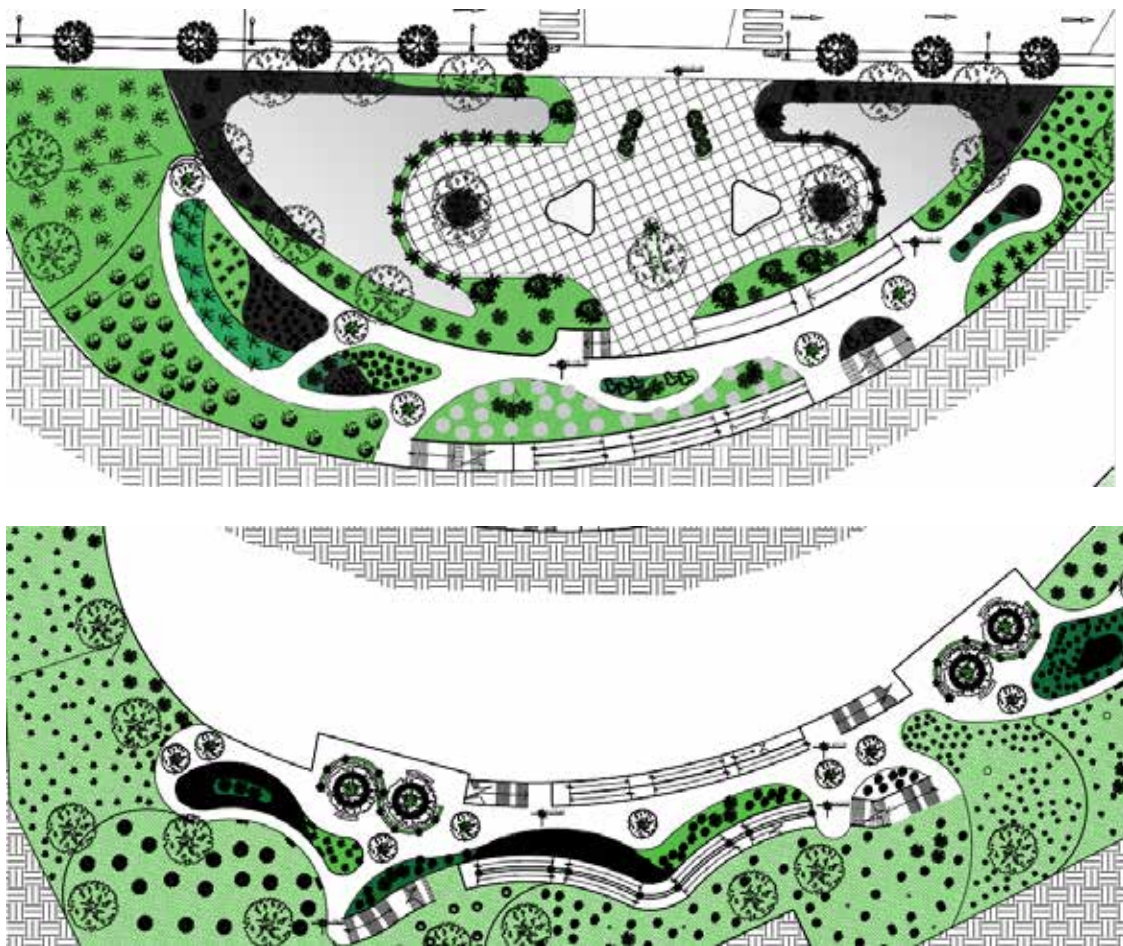


Figura 42. Planta nivel -15 y nivel -20.(2018).

Estacionamiento público

Se accede por el nivel -10 del lado sur, posee los puestos de estacionamientos para personas con discapacidades motoras como prioridad, luego se ingresa a las plazas de estacionamiento vertical compuestas por dos rampas vehiculares que suben 1.7 metros de altura. Además el estacionamiento está abierto del lado este, permitiendo la entrada de los vientos y mediante dos vacíos en sus plantas permiten su ventilación natural.

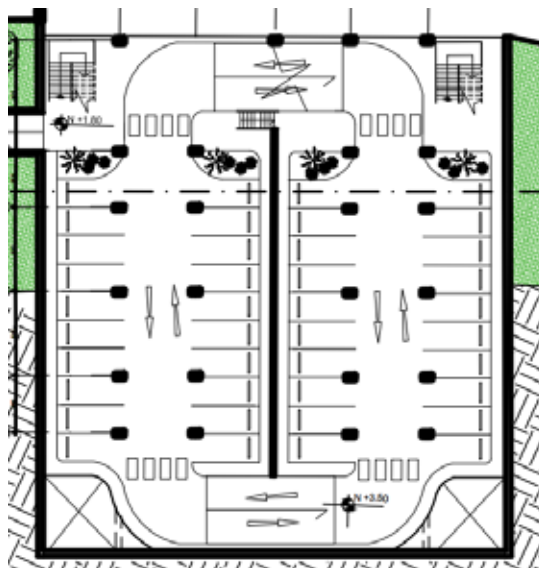


Figura 43. Estacionamiento público.(2018).

Materiales y acabados.

Se usan diversos materiales según la función donde el usuario se encuentre. En nivel de fachada de proponer un acabado de baldosas de color neutro para cuidar el rebote de la luz que pueda afectar a las plantas, también para sirve como un elemento de contraste con el vidrio traslúcido y al mismo tiempo sirva para camuflarse como un elemento natural más del contexto.

- Las cubiertas verdes y techos verdes forman parte de un plan para la integración del edificio con su entorno, ayude mantener el confort térmico de los espacios interiores y concientice a los usuarios en un nuevo repensar sobre la conceptualización de un edificio y la humanización de estos. Algunos de estos techos verdes son visitables con actividades de uso público en el cual la naturaleza pueda ser parte interna del edificio y exista un ritmo entre espacios internos, semi abiertos y abiertos.

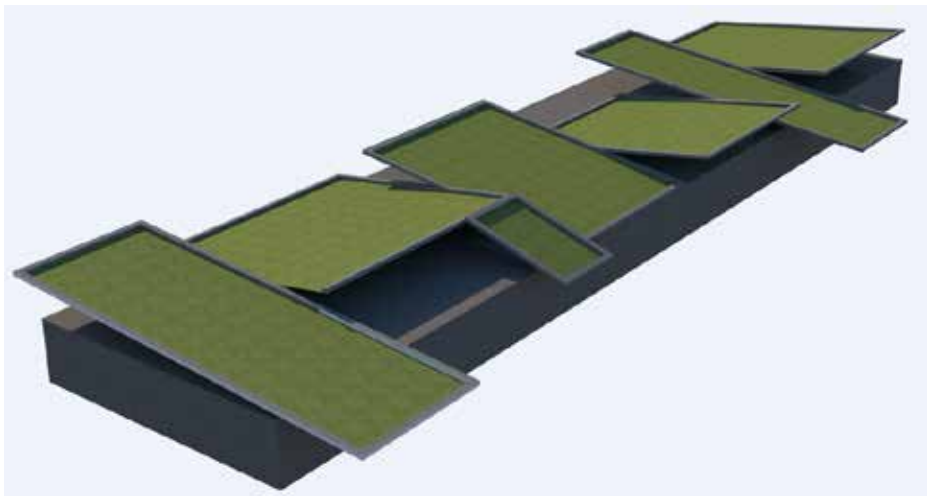


Figura 44. Cubiertas verdes.(2018).

- Pavimentos permeables o ecológicos integrados en espacios exteriores de uso común mediante una cuadrícula que brinda la misma función que los pavimentos tradicionales y reduce el impacto ecológico integrando la vegetación con su capacidad de infiltración superior a la de cualquier suelo. Esta capacidad es más que suficiente para absorber toda la lluvia que cae sobre él, de esta manera la escorrentía pueda absorber el agua de lluvia para que continúe su recorrido en el terreno natural.

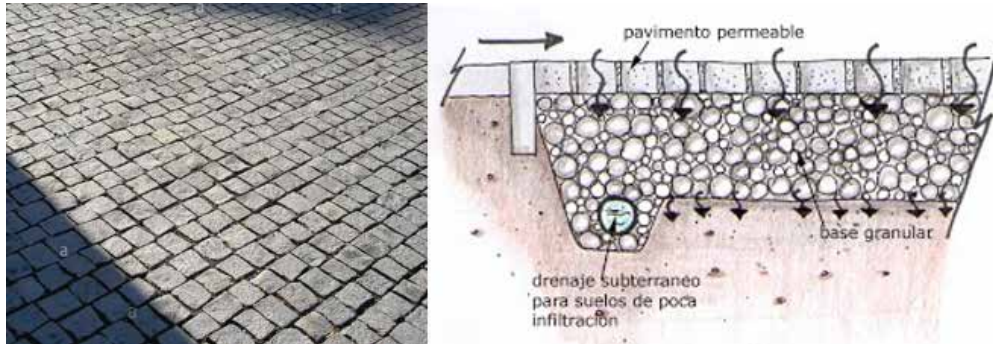


Figura 45. Pavimento permeable.(2018).

- Palets reciclables: Son usados en los espacios interiores del restaurante, biblioteca y la área de conocimiento para brindar un acojo al usuario en un ambiente de paz y al mismo tiempo en concientización en el reúso del material.



Figura 46. Revestimiento en paredes internas.(2018).

- El color se aplica en la estructura del estacionamiento público para darle vida y atractivo a sus espacios.



Figura 47. Vista interna del estacionamiento. (2018).

- Vidrio translúcido: Se usa en los cerramientos del edificio como una pared con la transparencia del vidrio para permitir el máximo aprovechamiento de la luz natural y para involucrar la conexión del interior con el exterior, además se emplean ventanas batientes para la ventilación natural.

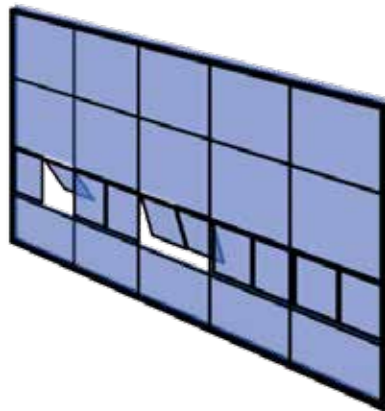


Figura 48. Pared de vidrio. (2018).

- Pisos con microcemento: Es el acabado de los pisos internos del edificio para lograr una estética y sensación de distintas tonalidades y continuidad de la cuadrícula de las losas. Además, debido a que no es necesario eliminar el acabado antiguo para poder utilizar este material, se ahorran gran parte de los costes de obra. El material antiguo puede servir de

base sobre la cual posteriormente se aplicará el microcemento sin ningún problema, hasta que se obtenga una capa de entre 2 y 3 mm de espesor.



Figura 49. Pisos con microcemento. (2018).

Fuente: https://www.google.com/search?q=microcemento&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiFi-KOxdbcAhUip1kKHUyKD_AQ_AUICigB&biw=1366&bih=654#imgrc=Pv9cN1399__KaM: (2018).

- Acabado de paredes exteriores: En las paredes expuestas con el exterior se emplea un acabado rústico con mortero para simular una mejor sensibilidad e integración con la naturaleza.



Figura 50. Pisos con microcemento.

Fuente: https://www.google.com/search?q=concreto+acabado+rustico&client=firefox-b-ab&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi9gd7wxtbcAhWEylkKHxpXAFcQ_AUICigB&biw=1366&bih=654#imgrc=NdQC2ThrJTUrUM: (2018).

4.3.7.2 Estructura.

Se ha dispuesto un sistema aporticado con columnas de concreto de forma rectangular, columnas redondas las cuales son visibles en los espacios públicos y vigas de acero mediante cerchas, las cuales soportan la losa. Se han colocado estructuras independientes cada 30-35 metros mediante voladizos y ménsulas separando el edificio en 3 partes, un elemento del lado norte, otro del lado sur y el estacionamiento público con una estructura de hormigón armado.

4.3.7.3 Instalaciones Sanitarias.

a) Aguas Blancas

Basándonos en Gaceta N° 4.044 de Normas Sanitarias. El ramal distribuye agua potable por toda la edificación a través de una tubería principal de PVC de dos pulgadas (2”), que sube y baja a cada nivel por medio del hidroneumático. Cabe destacar que se prevén las llaves de paso para futuras reparaciones, el diámetro de las tuberías se encuentra regido tanto por la norma como por la cantidad de agua requerida.

b) Aguas Servidas

Se realiza mediante tuberías ubicadas en cada batería de baño, dirigida a una tubería principal de seis pulgadas (6”), dispuesta en el mismo sistema de ducto utilizado para las aguas blancas, descendiendo por cada piso hasta desembocar a una tanquilla principal, donde a su vez es dirigida al punto del cachimbo. El material de las tuberías será de PVC con pegamento de alta resistencia, las tuberías poseen sus respectivas ventilaciones y se encuentran regidas por la gaceta oficial 4.044 extraordinaria de 1998, aún vigente.

c) Aguas Pluviales

Se consideró como intensidad de lluvia 150mm/h, Para este sistema de drenaje se plantean las mismas pendientes de la inclinación de los techos y las pendientes del terreno, direccionando las aguas grises, las mismas serán recogidas. El sistema de drenajes y canales, teniendo en cuenta el tamaño de la parcela conducirá las aguas hacia dos depósitos de agua pluvial para su reuso, una en los laterales en la parte intermedio del terreno y el otro en un

espejo de agua el cual mediante un sistema de bombas sumergidas para abastecer el riego de las áreas verdes.

4.3.7.4 Instalaciones Eléctricas

Para la distribución de la instalación eléctrica, se tomó en cuenta la norma Venezolana del Código Eléctrico Nacional COVENIN N° 200 del año 1999. Empleando los elementos necesarios para suministrar y abastecer a la edificación. La instalación se realizará vía subterránea, desde el punto de la acometida, hasta el cuarto de medidores eléctricos. Se propone la utilización de transformadores Pad-Mounted de tipo pedestal, estos han sido diseñados para uso exterior e interior según normas. Su hermeticidad y el estar conectados a líneas subterráneas de Alta y Baja Tensión, permite instalarlos en lugares de acceso público. Son compactos, seguros y su aspecto, comparativamente agradable, permite su instalación en lugares visibles.

4.3.7.5 Instalaciones Mecánicas.

La edificación cuenta con 1 ascensores público. 1 ascensor privado para la comunicación entre la administración del edificio y el departamento de investigación y 2 montacargas en los núcleos de circulación vertical de servicio. Los hidroneumáticos y la planta eléctrica, se encuentran en el área de servicios, todos estos elementos se ubican cercanos para un adecuado mantenimiento.

4.3.7.6 Sistema Contra Incendio.

Las salidas de emergencia del edificio están destinados con espacios de accesos comunes, anticipando su diseño para que posea en su cercanía la evacuación de las personas a espacios abiertos, además en los espacios públicos posee ventilación cruzada natural, las

cuales cumplen con todas las medidas reglamentarias tal como lo exige la norma COVENIN 810. La finalidad de esta instalación es dotar a la edificación de los sistemas de protección contra incendios exigidos por las normas COVENIN N° 823-2 del año 1997 aún vigente, con la finalidad de proteger la vida de las personas que allí permanezcan. Para lograr el buen funcionamiento de dichas normas se propuso diseñar un sistema de detección y alarma automático que cubra todas las áreas comunes y de servicios del edificio. Dicha detección se realiza con detectores térmicos de temperatura fija y velocidad de incremento de temperatura y detectores de humo en el caso que se requiera, integrándolo con instalaciones manuales de alarma.

CAPÍTULO V

LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Se elabora un listado de planos, comenzando por arquitectura y luego en el mismo orden de la memoria descriptiva.

A1 - Planta de conjunto

A2 - Planta baja nivel 0.00

A3 – Planta nivel +5

A4 – Planta nivel -5

A5 – Planta nivel -10

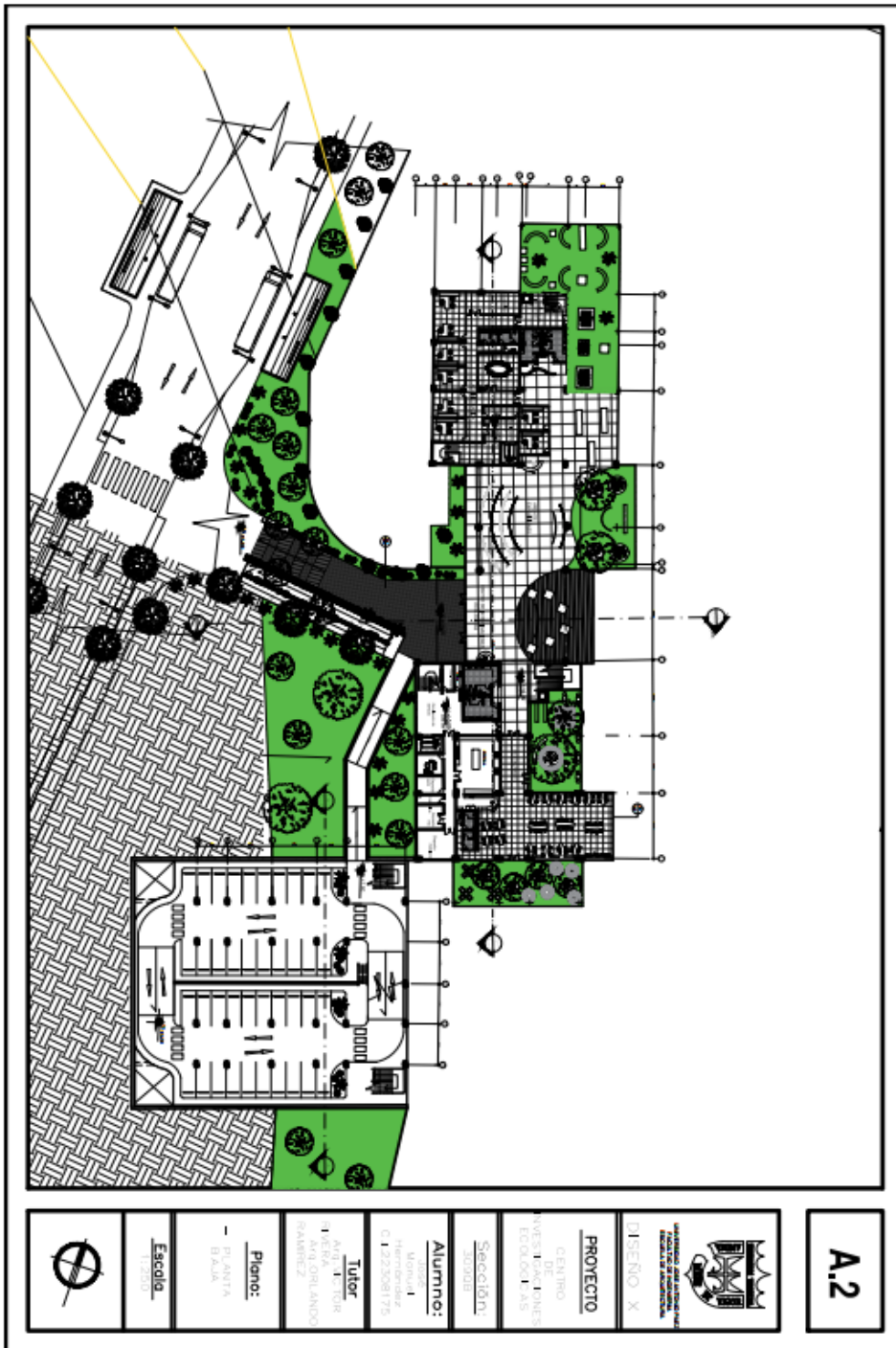
A6 – Plantas nivel -15 y nivel -20

A7 – Elevaciones Este y Oeste

A8 – Secciones A-A, B-B, C-C

A9 – Detalles arquitectónicos





A.2



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE COSTA RICA

CIENFENO X

PROYECTO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS

Sección:

Alumno:

Molina
Herberth
C.I. 223068175

Tutor

AVILA TORRES
KENIA ORLANDO
SABARIZ

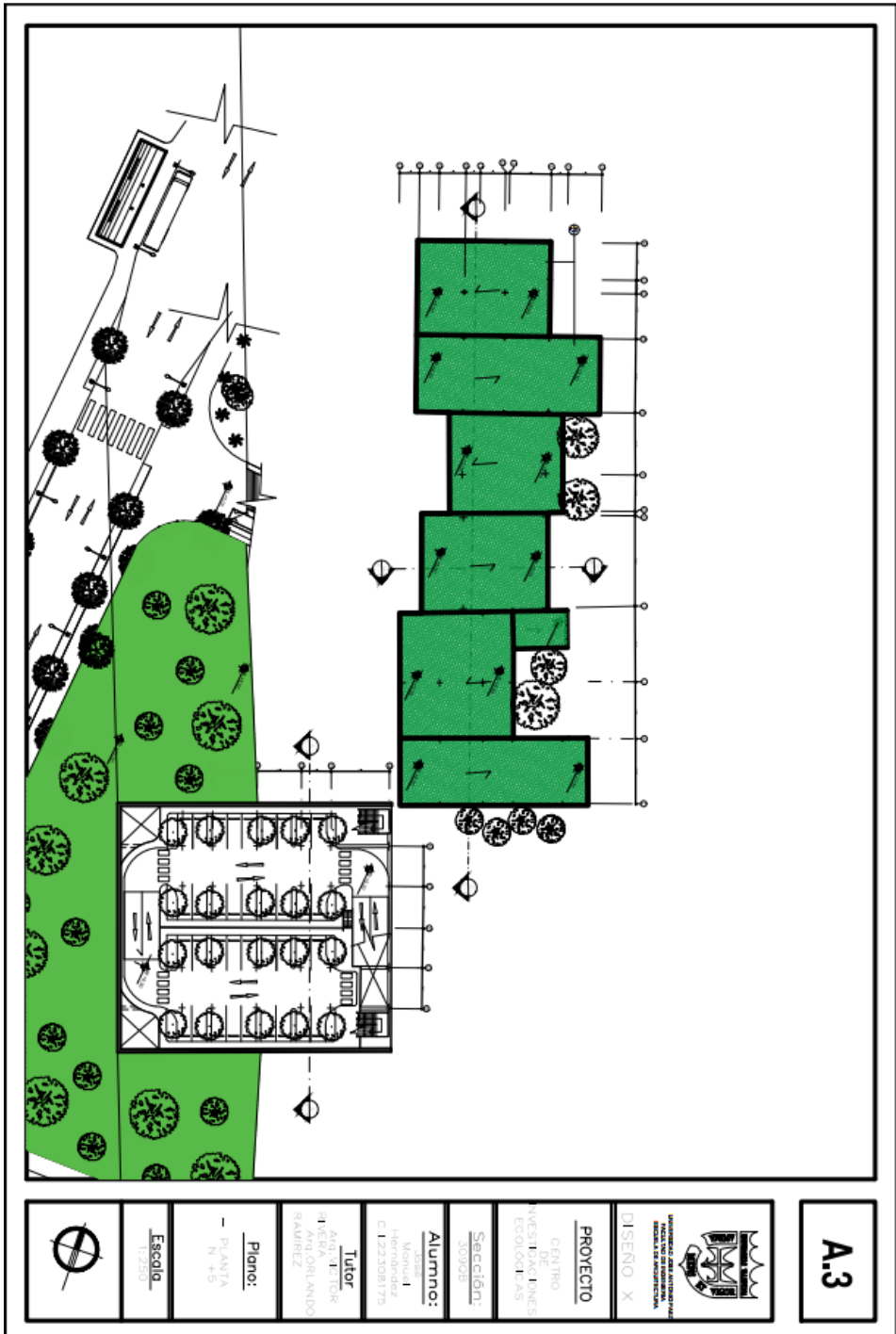
Plano:

PLANTA
BALSA

Escuela

172000





A.3



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Y DISEÑO DE INTERIORES
DISEÑO X

PROYECTO
CENTRO
DE INVESTIGACIONES
ECOLÓGICAS

Sección:
309902

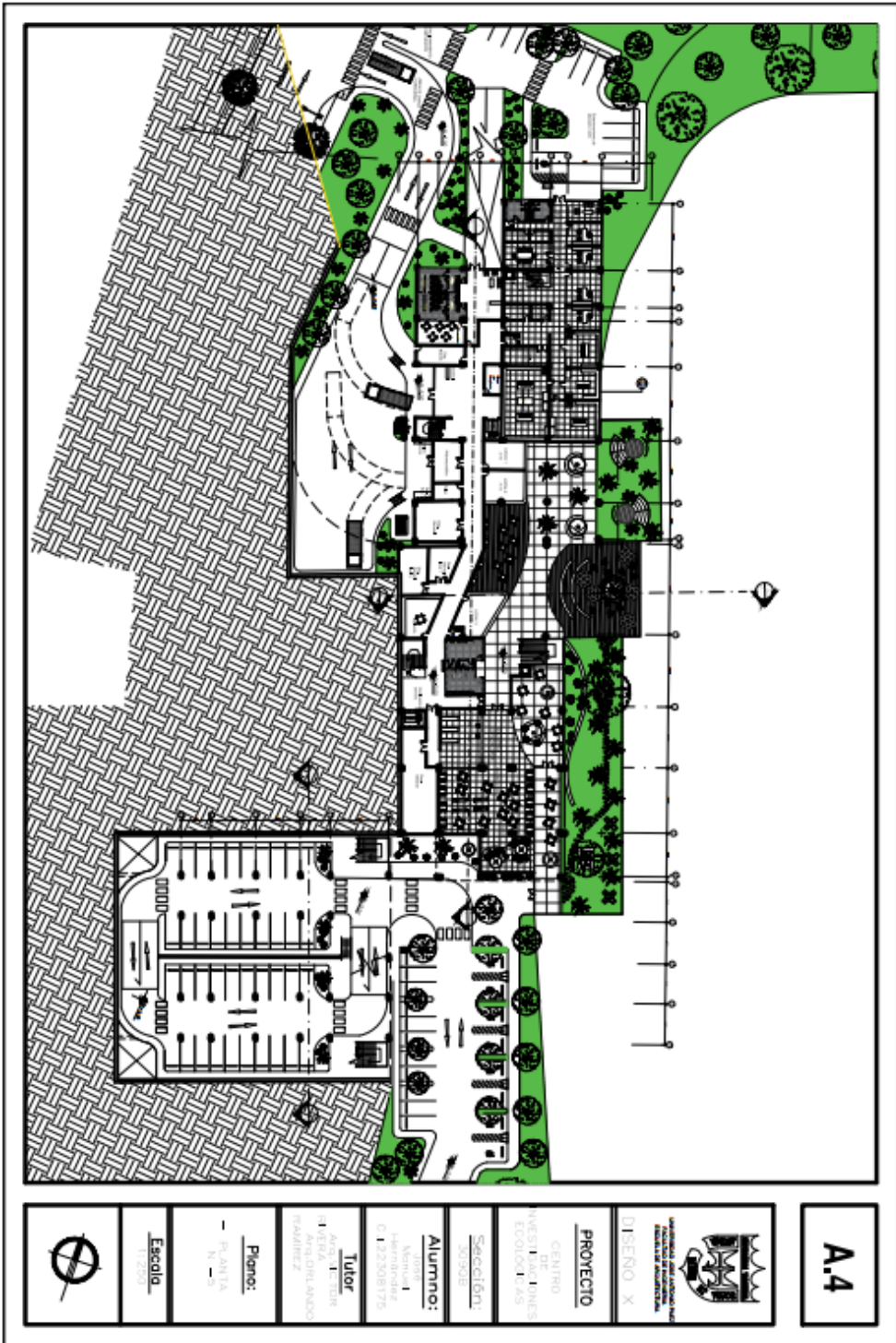
Alumno:
Juan Manuel
Hernández
C.1223081725

Tutor
ARQUITECTO
INGENIERO ORLANDO
RAMÍREZ

Plano:
- PLANTA
N + 5

Escala
1:2000





A.4



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARCOS
DISEÑO X

PROYECTO
 CENTRO DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

Sección:
 1-2

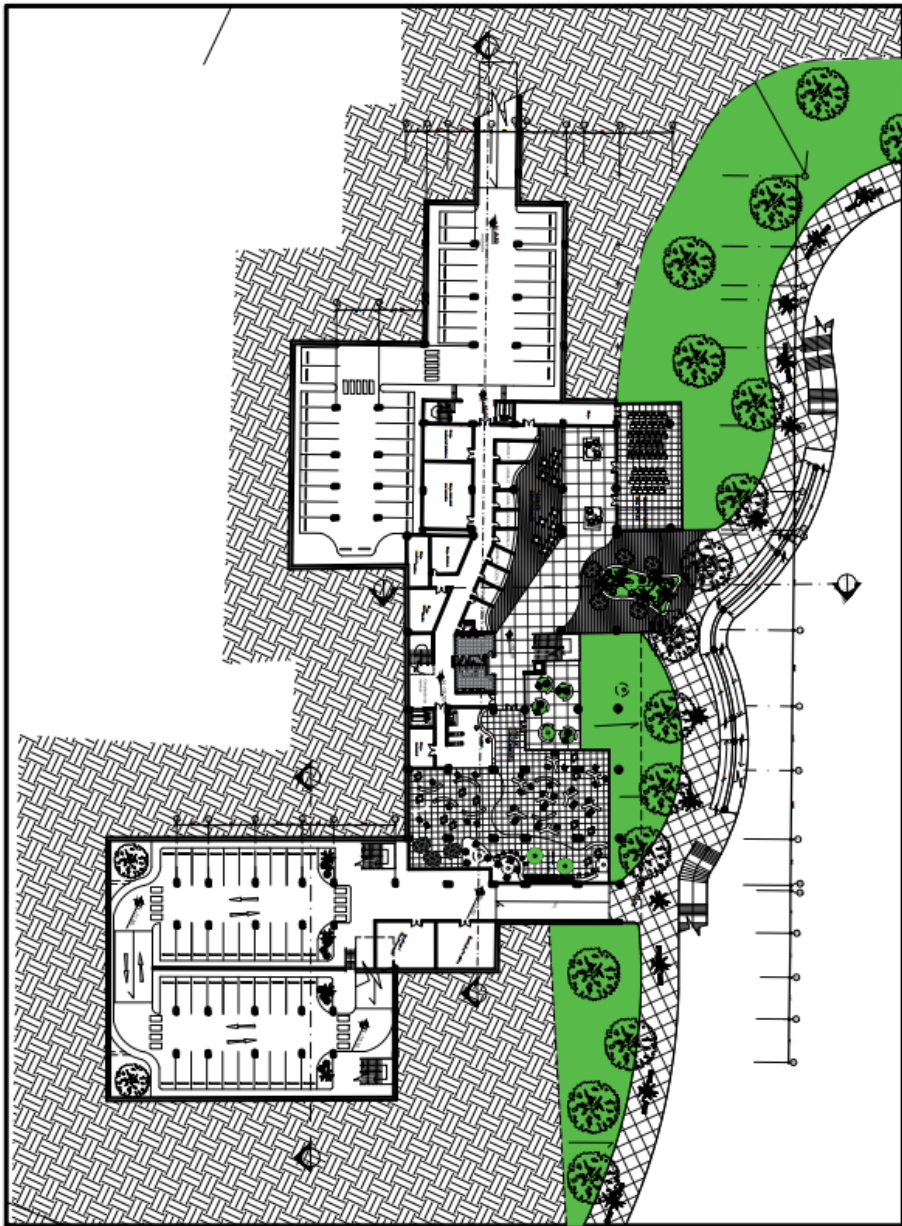
Alumno:
 Manuel Hernández
 C.I. 223081875

Tutor
 ARQ. VICTOR
 DE LA ROSA
 C.I. 223081875

Plano:
 PLANTA
 N.º 2

Escuela
 T. 2001





A.5



PROYECTO
CENTRO DE INVESTIGACIONES ESECRON I-AS

Sección:
TOMAS

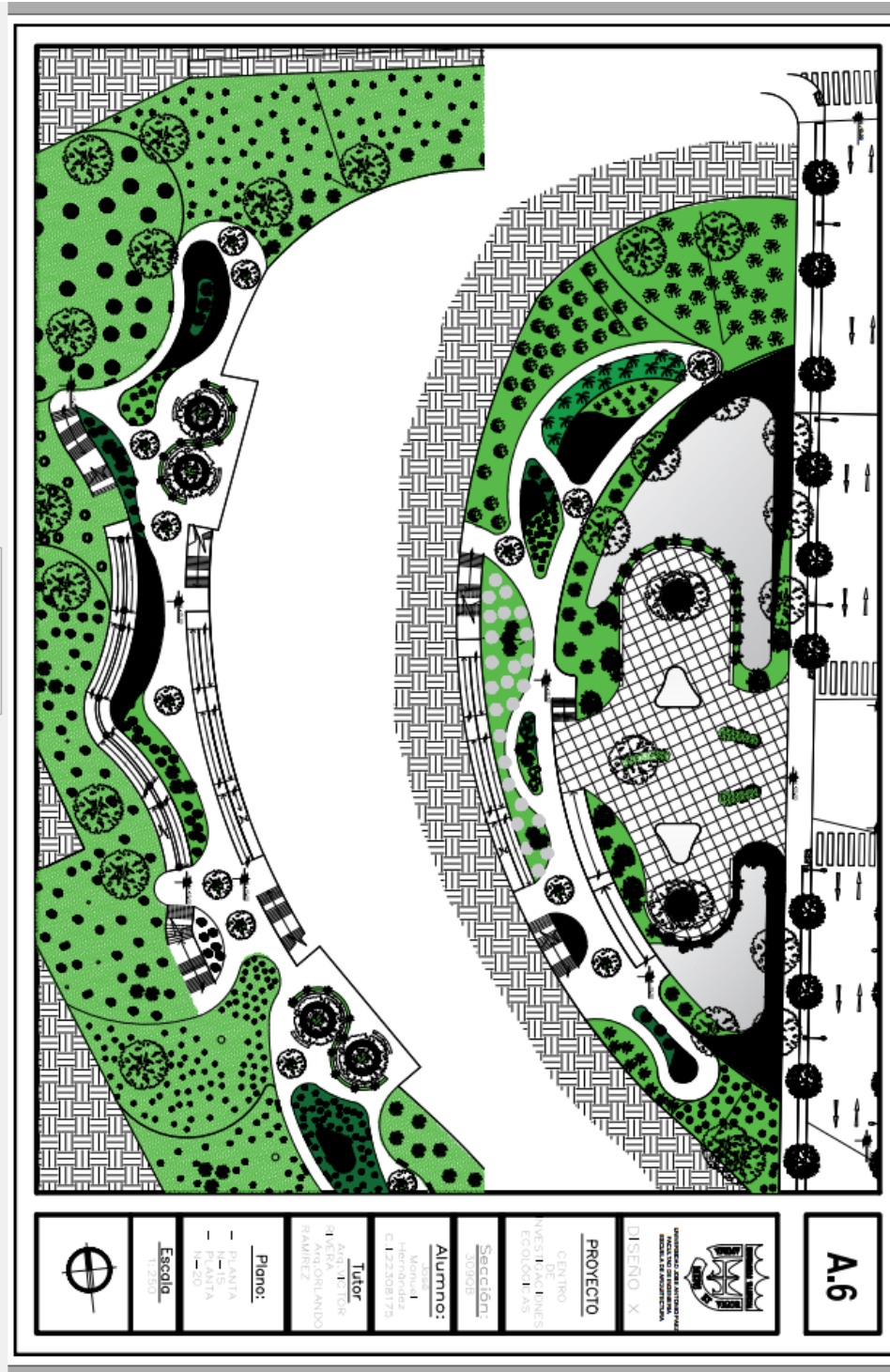
Alumno:
Mariano
C.I. 923580178

Tutor:
ARQUITECTO
ING. CARLOS RAMIREZ

Plano:
- PLANTA
N. 10

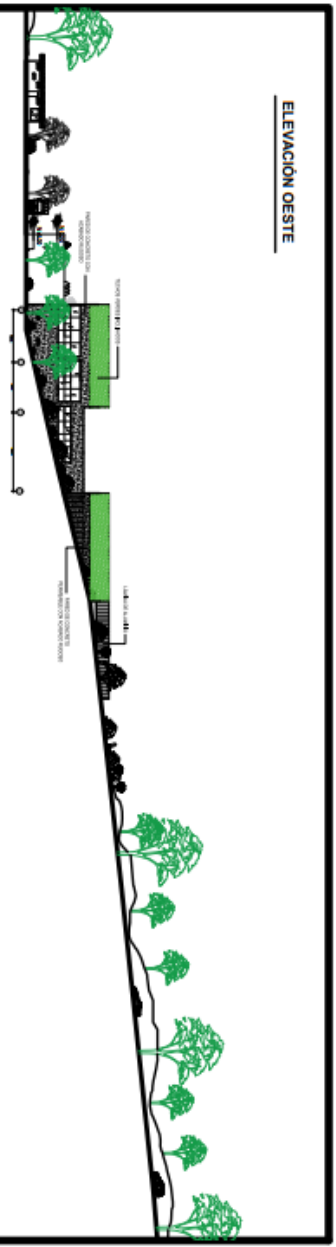
Escala:



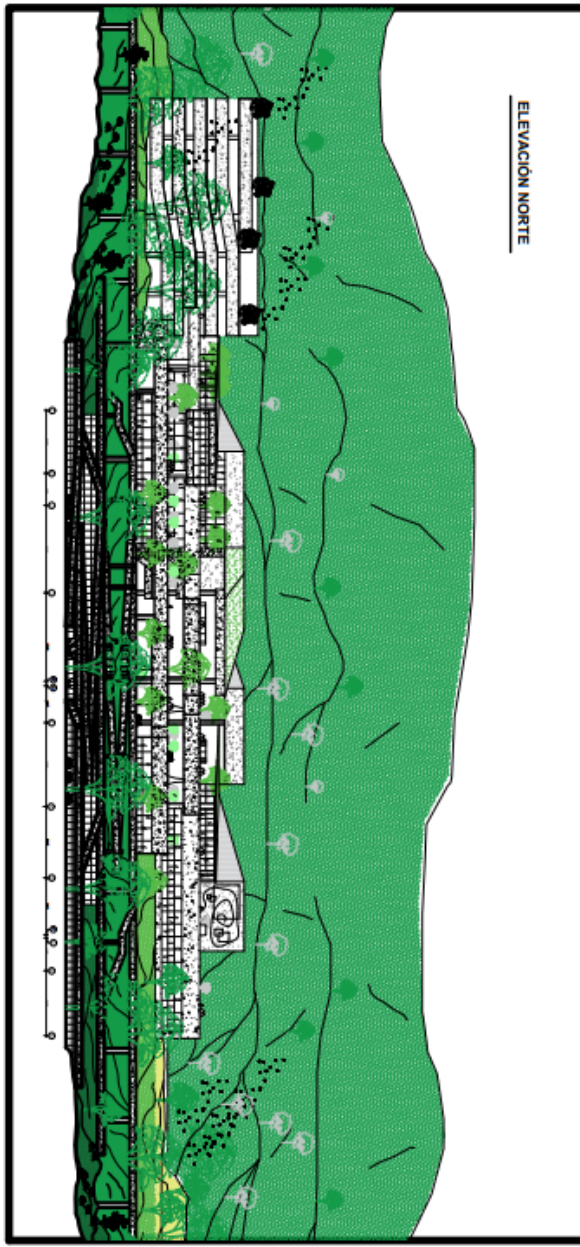


A.7

ELEVACION OESTE



ELEVACION NORTE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERIA
DISEÑO X

PROYECTO
CENTRO
DE
INVESTIGACIONES
ECOLOGICAS

Sección:
300000

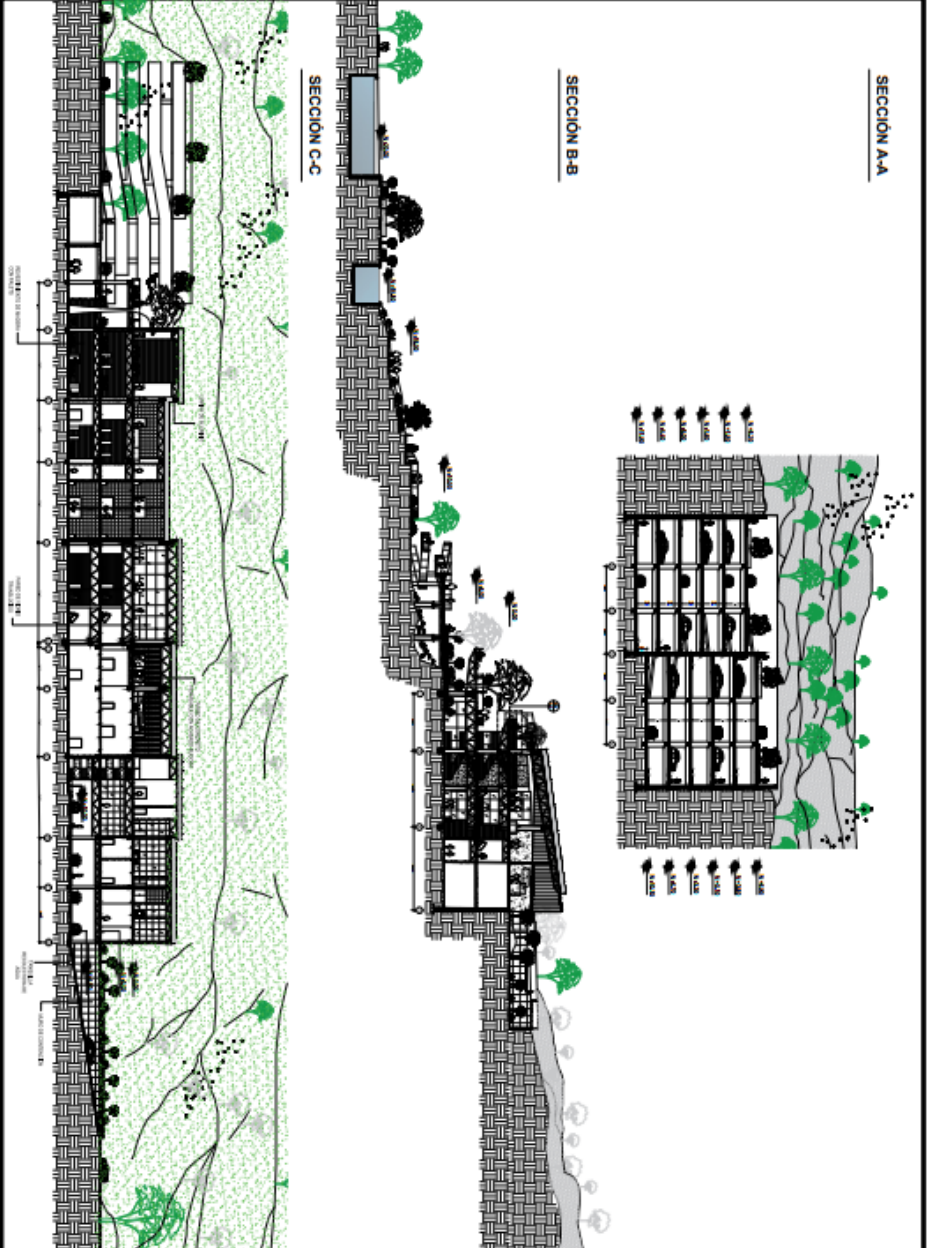
Alumno:
Monsi I
Herrera
C.I. 22308175

Tutor
Arq. TUDOR
IVERA
ARGONILANOS
RAMIREZ

Plano:
ELEVACIONES

Escuela
13250

A.8



DISEÑO: X

PROYECTO
CENTRO
DE INVESTIGACIONES
ECOLÓGICAS

Sección:
30/028

Alumno:
Manuel
Antonio
C. 123308175

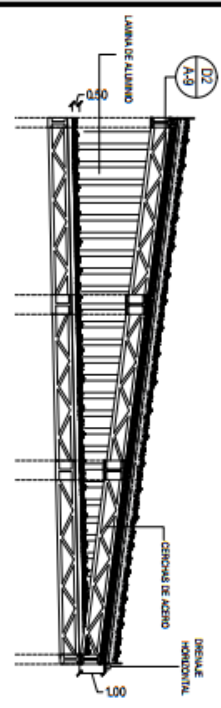
Tutor
Ing. T. TOR
Antonio ANDRÉS
RAVIEREZ

Plano:
SECCIONES

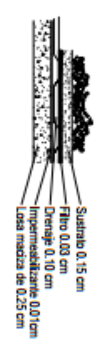
Escuela
11250

A.9

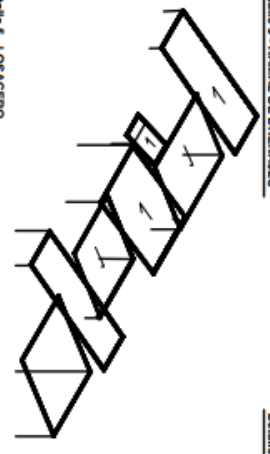
Detalle 1 - TECHOS INCLINADOS



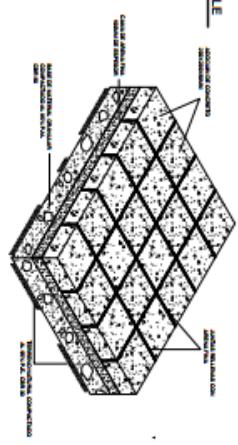
Detalle 2 - TECHO VERDE



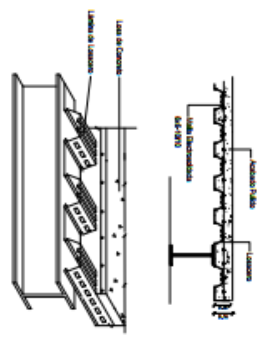
Detalle 3 - RAMAL DE DRENAJES



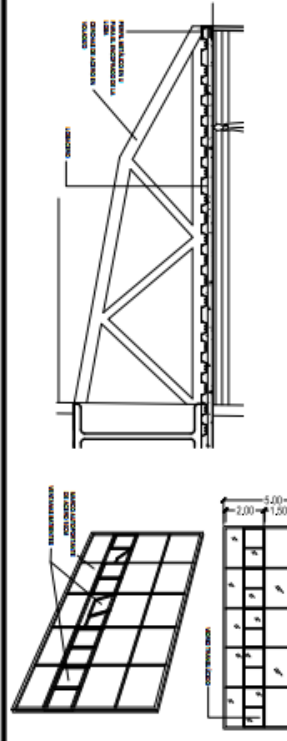
Detalle 4 - PAVIMENTO PERMEABLE



Detalle 5 - LOSACERO



Detalle 6 - PARED DE VIDRIO



DISEÑO X

PROYECTO

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECOLÓGICAS

Sección: 30002B

Alumno: JESSICA VILLALBA

Tutor: ANDRÉS VILLAR

AV. TILIPALCA ANGOLIMAYANCO 94000000

Planos: DETALLES CONSTRUCTIVOS

REFERENCIAS

Impresas

El Arte de Proyectar en Arquitectura Ernst Neufert. Editorial Gustavo Gili, S.A. (Barcelona 1995)

Manual de diseño para edificaciones energéticamente eficientes en el trópico., Griffin María Eugenia y Siem Geovanni (Caracas 2004).

Tesis de grado, UJAP, Eva Aldana Bastidas (2016), Diseño es un jardín botánico dentro del plan rector de planificación y desarrollo de una nueva ciudad, para la reubicación de la población de Tucacas, Estado Falcón.

Tesis de grado, UJAP, Oscar Goncalves (2015), Diseño de un Centro de Investigaciones Botánicas en el Sector La Granja, Municipio Naguanagua, Estado Carabobo.

UJAP, Héctor Mijares y Luis García (2007), Normas para la elaboración y Presentación de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajos de Grado.

Electrónicas

CIEG, Coordinación General de Investigación y Postgrado de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. (Artículo en la web). Disponible en la página: <http://investigacionypostgrado.uneg.edu.ve/>

Claves para proyectar espacios públicos confortables. Indicador del confort en el espacio público. (Artículo en la web). Disponible en la página: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-285882/claves-para-proyectar-espacios-publicos-confortables-indicador-del-confort-en-el-espacio-publico>

Definición de términos (Artículo en la web). Disponible en la página: <https://definicion.de/>

Diez razones para salir del aula. (Artículo en la web). Disponible en la página: <https://aprendiendomatematicas.com/10-razones-para-salir-fuera-del-aula/>

Ecología, tecnología e innovación para la sustentabilidad: retos y perspectivas en México. (Artículo en la web). Disponible en la página: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1870345317301847>

Expok (21 de agosto 2015), Cambio climático: desigualdad económica e ignorancia global. (Artículo en la web). Disponible en la página: <https://www.expoknews.com/cambio-climatico-desigualdad-economica-e-ignorancia-global/>

IVIC, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. (Artículo en la web). Disponible en la página: <http://www.ivic.gob.ve/es/>

Jardín botánico de Caracas. (Artículo en la web). Disponible en la página:

https://es.wikipedia.org/wiki/Jard%C3%ADn_bot%C3%A1nico_de_Caracas#Colecciones

La ciudad desde la cultura, la cultura desde la ciudad Tulio Hernández y Luis Alberto Quevedo. (Artículo en la web). Disponible en la página:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiWrqbh7fTaAhWqiOAKHdG-Dh8QFghvMAk&url=http%3A%2F%2Fwww.oei.es%2Fhistorico%2Ffeuroamericano%2Fciudad_Luis%2520Alberto_Quevedo.pdf&usg=AOvVaw0elp1JnyUAlNjD-LI7gqNn

Lugares de esparcimiento público: El lado más sensible de la ciudad. (Artículo en la web).

Disponible en la página: <http://www.elimpulso.com/gala/revistagala-lugares-de-esparcimiento-publico-el-lado-mas-sensible-de-la-ciudad>

Naturaleza integrada: rompiendo los límites entre arquitectura y paisaje (18 de enero 2017).

(Artículo en la web). Disponible en la página:

<http://www.autodeskjournal.com/naturaleza-arquitectura-vegetacion/>

Prevención de riesgos laborales, (2012). (Artículo en la web).

Disponible en la página: <https://es.slideshare.net/arrislanCFS/riesgos-laborales-en-el-laboratorio>

Revestimiento paredes con palets, (1 de septiembre de 2016). (Artículo en la web).

Disponible en la página: <https://casaydiseno.com/revestimiento-paredes-con-palets.html>

Trabajo de grado, Mateo Ponce Izurieta (2004), Diseño técnico de un jardín botánico del bosque seco tropical en Zamorano. (Artículo en la web). Disponible en la página:<https://bdigital.zamorano.edu/bitstream/11036/2152/1/IAD-2004-T019.pdf>