



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UN COMPLEJO DE ESCALADA
IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE UNA
CIUDAD DEPORTIVA ECOLOGICA UBICADA EN
EL SECTOR LA CUMACA, MUNICIPIO SAN
DIEGO, ESTADO CARABOBO.**

Autor: José A. Escobar O.

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 INGENIERIA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA ARQUITECTURA

**DISEÑO DE UN COMPLEJO DE ESCALADA IMPLANTADO EN LA
PROPUESTA DE UNA CIUDAD DEPORTIVA ECOLOGICA UBICADA EN
EL SECTOR LA CUMACA, MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.**

Trabajo de Grado Presentado Como requisito Para Optar al Título de
ARQUITECTO

Autor: José Antonio Escobar Oropeza
Tutor Académico: Arq. Dick Moreno
Tutor Metodológico: MSc. Hortensia Ron

San Diego, Noviembre 2017



FI – A- 039-2017

Valencia, 12 de Noviembre de 2017.

Ciudadano:
José Escobar
C.I. 25.535.005
Presente.-

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la facultad de Ingeniería en su reunión N° 4-2017 de fecha 12/11/2017 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **“DISEÑO DE UN COPLEJO DE ESCALADA IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE UNA CIUDAD DEPORTIVA ECOLÓGICA UBICADA EN EL SECTOR LA CUMACA, MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.”** Presentado por usted como requisito para optar al título de Arquitecto.

Se ratifica la designación del Arq. Dick Moreno, C.I. 10.867.233 y la Arq. Hortensia Ron, C.I. 8.556.129 como los Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Zulay Salcedo
Decana (E) de la Facultad de Ingeniería



e. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado

ZS/lr

ACEPTACION DEL TUTOR

Quienes suscriben, Arq. Dick Moreno Montilla, portador de la Cedula de Identidad N° 10.867.233 y la MSc. Hortensia Ron, portadora de la Cedula de Identidad N° 8.556.129, en nuestro carácter de tutores académicos y metodológicos del trabajo de grado presentado por el ciudadano, José Antonio Escobar Oropeza, portador de la Cedula de Identidad N° 25.535.005, titulado: **DISEÑO DE UN COMPLEJO DE ESCALADA IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE UNA CIUDAD DEPORTIVA ECOLOGICA UBICADA EN EL SECTOR LA CUMACA, MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título Arquitecto, consideramos que dicho trabajo reúne el total de los requerimientos para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los cinco días del mes de Noviembre del año 2017

Arq. Dick Moreno
Tutor Académico
C.I. 10.867.233

MSc. Hortensia Ron
Tutora Metodológica
C.I. 8.556.129

DEDICATORIA

La presente es dedicada antes que todo a mi padre y a mi madre, quienes a pesar de no compartir mi enfoque y visión en este proyecto de vida, siempre depositaron en mi su apoyo y confianza para esta misión, al igual que cada una de esas personas que fueron fundamentales a lo largo de este trabajo y estuvieron junto a mí para acompañarme y hacerlo posible, finalmente a los profesores y tutores de Tesis por su atención, enseñanza y paciencia en esta labor.

AGRADECIMIENTOS

Los agradecimientos son para cada persona, cosa o causa que influyo de manera positiva ante este trabajo, todos los involucrados y quienes aportaron un minuto de su tiempo a mi causa, con el fin de poder ver una de mis metas conclusa.

Gracias a Todos.

INDICE GENERAL

	CONTENIDO	pp.
	LISTA DE CUADROS.....	viii
	LISTA DE GRAFICOS.....	x
	LISTA DE FIGURAS.....	xi
	RESUMEN INFORMATIVO.....	xx
	INTRODUCCION.....	1
	CAPITULO	
I	EL PROBLEMA.....	3
	1.1 Planteamiento del Problema.....	3
	1.2 Formulación del Problema.....	7
	1.3 Objetivos.....	8
	1.4 Justificación.....	8
II	MARCO TEORICO.....	11
	2.1 Antecedentes.....	11
	2.2 Bases Teóricas.....	16
	2.3 Bases Legales.....	26
	2.4 Definición de Términos Básicos.....	32
III	MARCO METODOLOGICO.....	36
	3.1 Tipo de Investigación.....	37
	3.2 Población y Muestra.....	39
	3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	41
	3.4 Técnicas de análisis de datos.....	47
	3.5 Fases de la Investigación.....	55
	3.6 Fases de la Investigación.....	56
IV	PROPUESTA ARQUITECTONICA.....	59
	4.1 Sitio Urbano.....	59

4.2 Plan Urbano.....	66
4.3 Proyecto.....	87
V REPRESENTACION GRAFICA.....	152
5.1 Listado de Planos.....	152
REFERENCIAS.....	159
Impresas.....	159
Electrónicas.....	160

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

CUADROS	pp.
1. Modelo de Lista de Cotejo.....	42
2. Modelo de Encuesta.....	45
3. Cronograma de Actividades.....	58
4. Cuadro de Coordenadas.....	61
5. Propiedades de Complejo de Escalada.....	71
6. Propiedades de Complejo de Barranquismo.....	72
7. Propiedades de Ciclismo de Montaña.....	72
8. Propiedades de Ala Delta.....	74
9. Propiedades de Centro Multifuncional.....	75
10. Propiedades de Complejo Multidisciplinas.....	76
11. Propiedades de Villa Olimpica.....	77
12. Cuadro de Vegetacion en el Sector la Cumaca.....	78
13. Variables del Complejo de Escalada.....	99
14. Programa de Áreas de Planta Baja.....	100
15. Programa de Áreas de Nivel 1.....	104
16. Programa de Áreas de Nivel 2.....	107

LISTA DE GRAFICOS

CONTENIDO

GRAFICOS	pp.
1. Representación Porcentual de Ítems 1.....	48
2. Representación Porcentual de Ítems 2.....	48
3. Representación Porcentual de Ítems 3.....	49
4. Representación Porcentual de Ítems 4.....	49
5. Representación Porcentual de Ítems 5.....	50
6. Representación Porcentual de Ítems 6.....	50
7. Representación Porcentual de Ítems 7.....	51
8. Representación Porcentual de Ítems 8.....	51
9. Representación Porcentual de Ítems 9.....	52
10. Representación Porcentual de Ítems 10.....	52
11. Esquema de Relaciones de Planta Conjunto. (2017).....	108
12. Esquema de Relaciones de Planta Nivel 1. (2017).....	109
13. Esquema de Relaciones de Planta Nivel 2. (2017).....	109
14. Esquema de Relaciones de Área de Recorridos. (2017).....	110

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURAS	pp.
1. ROCA. Fuente: http://www.Arq.com.mx/Roca0042(2014)	12
2. Muro de Escalada. Fuente: http://www.Arqhold.blog(2011)	13
3. Masdar city Abu Dhabi, Emiratos. Fuente: http://www.Pro-Hansgrohe-la.com(2010)	14
4. Ecociudad Pamp. Fuente: http://www.Urbane.aq.upm.es(2009)	15
5. Carabobo. Fuente: http://www.sigavenezuela.com.ve/fnsv/Edocarabobo(2016)	59
6. Ubicación. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_(Carabobo)(2014)	60
7. Terreno en Estudio. Fuente: Google Earth (2017)	61
8. Clima de San Diego. Fuente: https://weather.com/en-GB/weather/today(2017)	62
9. Rio Cupira. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_(Carabobo)(2014)	63
10. Arbolada Baja. Fuente: https://Arthio.com/vegtacionesgeneral/arboles(2015)	64
11. Autopista..Fuente: https://www.google.co.ve/maps/place/La+Cumaca+2006,+Carabobo/@10.(2016)	65
12. Suelos. Fuente: http://www.alcaldiadesandiego.gob.ve/pdul/index.php(2016)	66
13. Sector La Cumaca, San Diego Estado Carabobo. (2017)	68
14. Sector La Cumaca, San Diego Estado Carabobo. (2017)	70
15. Complejo de Escalada la Cumaca. (2017)	70

16.	Barranquismo. (2017)	71
17.	Complejo Deportivo de Ciclismo de Montaña Sustentable. (2017) .	72
18.	Instalación Deportiva Sustentable para las disciplinas de Ala Delta, Parapente y Correr por montaña. (2017)	74
19.	Centro de Interacción Multifuncional. (2017)	75
20.	Complejo Deportivo Multidisciplinario. (2017)	76
21.	Villa Olimpica. (2017)	77
22.	Perfil No 1. Autopista Variante Bárbula – Guacara. (2017)	78
23.	Perfil No 2. Vía Principal La Cumaca. (2017)	81
24.	Perfil No 3. Vía Urbana. (2017)	82
25.	Plano vial de reordenamiento urbano . (2017)	82
26.	Monorriel. (2017).	83
27.	Mobiliario Urbano. (2017).	84
28.	Área de Pulmones Verdes. (2017).	85
29.	Perfil de Edificaciones Deportivas. (2017).	86
30.	Área Total del Terreno de Estudio. (2017).	87
31.	Área Terreno TP-1 Escalada. (2017).	89
32.	Hito Cercanos. (2017).	90
33.	Topografía de Terreno de Escalada. (2017).	91
34.	Acceso a Ciudad Deportiva. (2017).	92
35.	Acceso a Complejo de Escalada. (2017).	92
36.	Acceso por Estación de Monorriel. (2017).	93
37.	Orientacion de Terreno en Estudio y Vientos. (2017).	94
38.	Vegetación Frente a Terreno de Escalada. (2017).	95
39.	Área de Cultivo y Reserva de Arboles en Terreno. (2017).	95
40.	Áreas Verdes y Paisajismos de Complejo. (2017).	96
41.	Area de servicio ES-BE . (2017).	97
42.	Vías de Recorridos y Funciones. (2017)	98
43.	Concepto para Manejo de Vientos. (2017)	110

44.	Diferenciación de Espacios. (2017) .	111
45.	Boceto de Forma de la Edificación. (2017) .	112
46.	Diseño y Tipología de Techos . (2017) .	113
47.	Concepto para Estudio de Fachadas. (2017) .	113
48.	Ubicación de Terreno en Topografía. (2017) .	114
49.	Encofrado de Marco Metálico en Fachada. (2017) .	116
50.	Plazas y Paisajismo del complejo. (2017) .	116
51.	Modulos que integran la Edificacion. (2017) .	117
52.	Modulo Publico. (2017) .	118
53.	Modulo Publico nivel 2. (2017) .	119
54.	Modulo Publico Nivel 3. (2017) .	120
55.	Modulo de Escalada. (2017) .	120
56.	Modulo de Escalada nivel 2. (2017) .	121
57.	Modulo de Escalada nivel 3. (2017) .	122
58.	Encofrado de Marco Metálico en Fachada. (2017) .	123
59.	Modulo de Competencia. (2017) .	123
60.	Modulo de Competencia Nivel 2. (2017) .	124
61.	Modulo de Galeria. (2017) .	125
62.	Modulo de Galeria Nivel 2. (2017) .	125
63.	Modulo de Servicios. (2017) .	126
64.	Modulo Servicios Nivel 2. (2017) .	127
65.	Modulo de Apoyo. (2017) .	127
66.	Vista Planta Techo. (2017) .	128
67.	Fibrocemento. Fuente: http://www.arqhys.com/arquitectura/wp-content/uploads/2012/12/Fibrocemento (2015) .	129
68.	Vidrio. Fuente: http://7d9rpj.com1.z0.glb.clouddn.com/80/p144006528 (2015) .	130
69.	Paneles. Fuente: https://erenovable.com/wp-content/uploads/ventajas-panel-solar-600x400 (2015) .	130

70. Granito. Fuente: <https://Arthio.com/vegtacionesgeneral/arboles> (2015)
71. Adoquines. Fuente: <http://catalogo.jorgefernandez.es/articul0046800237> (2015)131
72. Grama. Fuente: <http://jardinesandgardens.com/wp-content/04/Gramaskudex> (2015)132
73. Piedra Laja. Fuente: <http://www.piedrasnaturales.clec15e81c312774877> (2015)132
74. Ceramica. Fuente: <https://decoraideas.com/wp-content/upload/06/000-3>(2015)133
75. Loseta Importada de Materiales Derivados del Caucho. Fuente: <http://www.pavimentos-infantiles.com//303171> (2015)134
76. Porcelanato. Fuente: http://neufert-cdn.photo/image/38720/large_blanc (2015)134
77. Tabelones de Madera. Fuente: https://images.clarin.com/2014/10/09/BJ-B0f53Qx_930x525 (2015)135
78. Colchoneta Tatami. Fuente: <http://www.deporteslorens.cl/lorens/wp-content/uploads/colchoneta-tatami-ensamblable> (2015)136
79. Puertas. Fuente: <http://www.aluminiosgarcilaso.com/puerta-entrada-vidrio-01> (2015)136
80. Puerta de Madera. Fuente: <http://cat1.cdnaki.es/productfexqsitb.jpg-sz1200x1200> (2015)137
81. Madera Doble. Fuente: <http://www.carpinteriadmadera.rabajos/puerta-doble-1> (2015)138
82. Emergencia. Fuente: <https://www.logismarket.com.mx/ip/siapso-puerta> (2015)138
83. Arbolada Baja. Fuente: <http://img.edilportale.com/products/prodotti> (2015)139
84. Iluminacion. Fuente: <http://img.edilportale.com/products/prodotti-147806-relb123039be3494bfd8eda1b67c6658503> (2015)140

85.	Cielo Razo. Fuente: http://www.lincdecor.com.pe121 /cieloraso01x (2015)	140
86.	Estructura tipo Radial. Fuente: http://www.de3.es/sites/default/345345/ .(2015)	141
87.	Columnas Redondas. Fuente: http://www.vulka.es/ /empresas_fotos (2015)	142
88.	Vigas Metalicas. https://thumbs.dreamstime.com/z/ -met%C3%A1licas- (2015)	143
89.	Losa. http://www.arcoperfiles.com/Imgs /Losacero (2015).....	143
90.	Estructura o Jaula Metalica. (2015)	144
91.	https://us.123rf.com/450wm/nejron/nejron1203/nejron120300001/12609188-escalera-mec-nica-en-edificio-moderno.jpg?ver=6 (2015)	144
92.	Instalaciones Aguas Blancas. (2017)	145
93.	Instalaciones Aguas Negras. (2017)	146
94.	Aguas de lluvia. (2017)	147
95.	Instalaciones Electricas. (2017)	148
96.	Contra Incendios. (2017)	149
97.	Ascensor Panoramico. Fuente: http://www.lincdecor.com.pe/images/ (2015)	150
98.	Montacargas de Servicio. Fuente: http://www.elevadorestobar.es/2010/04/MONTACARGAS-ELEVADOR-4 (2015)	151



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

DISEÑO DE UN COMPLEJO DE ESCALADA IMPLANTADO EN LA PROPUESTA DE UNA CIUDAD DEPORTIVA ECOLOGICA UBICADA EN EL SECTOR LA CUMACA, MUNICIPIO SAN DIEGO, ESTADO CARABOBO.

Autor: José Antonio Escobar Oropeza

Tutor Académico: Arq. Dick Moreno

Tutor Metodológico: MSc. Hortensia Ron

Fecha: Noviembre del 2017

RESUMEN INFORMATIVO

El estudio que se presenta a continuación, tuvo como propósito llevar a cabo el diseño de un complejo de Escalada implantado en la propuesta de una ciudad deportiva ecológica en el Municipio San Diego, Sector la Cumaca, Estado Carabobo, para fomentar la práctica y entrenamiento de deportes de montaña, así como también impulsar la actividad social y de recreación en la zona. En cuanto a lograr el objetivo, la metodología utilizada fue la de proyecto factible, apoyándose en la investigación documental y de campo, se aplicaron métodos de recolección de datos, como la encuesta, la cual sirvió como soporte para estudiar las carencias que la población y los deportistas presentan, además de conocer de esa manera el contexto urbano en el que se desea trabajar. por otro lado el trabajo posee cinco fases de investigación las cuales son, la fase I: Diagnostico de área e identificación de la problemática, fase II: Recolección de Datos en el Sector de estudio, fase III: Análisis Urbano, fase IV: Propuesta Urbana, fase V: Propuesta Individual; Se considera importante el proyecto respecto a la ciudad ya que gran parte de la población presenta interés en este deporte, es bueno para la actividad física y mental de individuo.

Descriptor: Diseño. Arquitectónico. Escalada. Sustentable. Practica.

INTRODUCCION

La humanidad se ha mantenido constantemente en movimiento, en actividad, y de allí comenzó la labor de hacer a favor del deporte dentro de los lugares donde habitaba. Se inicio la exploración de las necesidades reales que permitieron el feliz término la educación deportiva, y dentro del amplio espectro del deporte se aboco la de deportes extremos como método de practica académica y entretenimiento.

En Venezuela se practica la escalada de un modo elitesco, generalmente por los recursos que ameritan para su desarrollo, entendiéndose equipos especializados, zonas para el desarrollo de las practicas, equipos de seguridad personal, entre otros, así como el ambiente natural donde se realice. En San Diego existen áreas recreativas, pero no son suficientes para la demanda que actualmente se encuentra en el Municipio.

En el Sector la Cumaca no se han creado instalaciones públicas destinadas a el deporte, tomando en cuenta esta carencia se desarrollara una ciudad deportiva con el fin de mantener en un sector de estudio la intervención de diversos deportes de montañas, haciendo esta propuesta sostenible no solo con el desarrollo ecológico sino integrando un urbanismo que disponga de todas las áreas y servicios básicos necesarios para habitar en el

Así mismo, Como proyecto particular dentro de la ciudad deportiva se desarrolla una edificación destinada a la práctica de Escalada, la cual integre todas las disciplinas del deporte y así mismo invite a nuevos atletas a conocer las instalaciones, considerando a los turistas y a los habitantes locales, tomando en cuenta la carencia de instalaciones deportivas lo cual hace posible la propuesta. Se presento de la siguiente manera los objetivos principales del proyecto:

El Capitulo I está conformado por el planteamiento del problema, se describió la actual situación en que se encuentra la población que reside en el sector, además se centro este capítulo hacia la descripción y el análisis de la problemática y la formulación de este, indicando paso a paso cuales son los objetivos planteados en la investigación y

concluyendo con la justificación donde se indico los aspectos positivos de una Ciudad Deportiva Ecológica en la Cumaca.

El Capitulo II se llevo a cabo una búsqueda de los antecedentes que complementen como base teórica para el estudio realizado, tomando en cuenta donde contenido informativo donde se explico los elementos más importantes de la investigación. Incluyendo también las bases legales donde se encuentran los artículos, reglamentos, decretos y normas relacionadas con el tema, y finalmente la definición de términos.

El Capítulo III es el marco metodológico el cual está conformado por el tipo de investigación, donde se ven reflejados los estudios a la comunidad a través de las herramientas de recolección de datos, seguidamente las técnicas de análisis de datos que fomentan la obtención de los resultados y la conclusión de todas las fases en el proyecto. Por otra parte incluye los recursos utilizados para la elaboración del proyecto.

El capítulo IV contiene datos respecto al proyecto Arquitectónico, que incluye información descriptiva y grafica donde se encuentran los planteamientos y su relación con respecto al entorno y a el funcionamiento interno del edificio, tomando en cuenta las áreas, accesos, usos de la zona, materiales, y todo tipo de adjuntos que dan vida al proyecto al momento de ser analizado.

El capítulo V está compuesto por el material visual, un conjunto de planos como elementos del proyecto realizado y presentados estratégicamente para tener un mayor entendimiento y apreciación del mismo, incluyendo detalles y puntos de vistas urbanos, con el fin de recrear dicha edificación desde un punto de vista grafico que pueda ser fácil de entender.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

Desde un principio el ser humano ha desarrollado una necesidad de establecerse en lugares adecuados para su crecimiento, esto ha llevado a la búsqueda de planteamientos que lo ayuden a lograr una mejor calidad de vida en conjunto, como leyes, métodos como desarrollar estos asentamientos, lugares adecuados donde establecerse y métodos de construcción etc. Todo con el fin de lograr un confort en el lugar donde se establezca. Con esta evolución la búsqueda de una mejor calidad de vida a lo largo de la historia se ha logrado grandes éxitos, pero también daños al planeta, una sobrepoblación desmedida nos ha llevado a la búsqueda de mejores métodos de urbanizar las regiones para lograr establecer un mayor número de población en un mismo lugar sin importar las consecuencias y sin medir los daños que esto originan al planeta.

Con el paso del tiempo se han generado una gran variedad de problemas climáticos en el planeta siendo el cambio climático uno de los más acentuados, este ocurre por una exacerbada acción del efecto invernadero, es decir, de la cantidad y variedad de algunos de los gases que la componen. En los últimos años la cantidad de bióxido de carbono aumento de 280 a 368 miligramos por metro cubico (mg/m^3 o partes por millón): la de metano, de 0.7 a 1.75 mg/m^3 : y la de oxido nitroso, de 0.27 a 0.316 mg/m^3 . Esto significa que en volumen, ahora el bióxido de carbono es el 0.046% de la atmosfera en lugar del 0.035%: el metano ahora es el 0.00037% en lugar de 0.00015%, y el oxido nitroso es el 0.00000187% en vez del 0.0000016%.

En la búsqueda de una mejor calidad de vida para la población con relación al medio ambiente se están llevando a cabo los eco urbanismos, que son una solución la cual se está formulando a nivel mundial para crear un método de urbanización el cual disminuya el daño causado al medio natural, estos sistemas simplemente buscan el mejor

aprovechamiento del lugar usando de mejor manera los recursos del sitio y renovándolos para que las generaciones futuras no acarreen el impacto que dejaron las generaciones pasadas y en lo que se refiere a la sostenibilidad, ahorro energético y confort de vida, los eco urbanismos han surgido, siendo este uno de los modos en que el ser humano podrá subsanar el daño existente.

Latinoamérica, es uno de los continentes con mayor riqueza ambiental ya que posee extensiones de tierras ricas en cantidad de biodiversidad el mayor ejemplo de esto es la selva amazónica la cual es el pulmón más grande del mundo y posee una de las cantidades de diversidad en el campo de la flora y la fauna mas abundantes, tanto así que hoy en día aun no se conocen a ciencia cierta la cantidad de especies que en ella existen y sin importar la destrucción de muchas extensiones de esta selva sigue siendo una gran zona con producción de oxígeno en el planeta.

Los países de sur América cuentan con un clima tropical que desafortunadamente son desaprovechados al momento de implantar una edificación ya que las construcciones han sido planificadas emulando los sistemas contractivos de países con climas fríos y distintas condiciones en los ecosistemas en los cuales desarrollan edificaciones en las cuales el invierno concentren internamente el calor y en verano permitan ingresar distintas corrientes de viento para ayudar con el flujo térmico del edificio.

Siguiendo con este tema se ha estudiado que esta problemática mundial se intensifica en los países de América del sur en los países más desarrollados como los son Argentina, Brasil y Colombia, ya buscado detener este impacto ambiental tomando diferentes medidas para lograr obtener un mayor confort en las ciudades, entre las cuales se observan el reciclaje de desechos, el cambio de las unidades de transporte público que son reemplazadas con otros métodos como el metro y ya las zonas de recreación social se están tomando punto focal para esta no controle el modo de vida del usuario sino que las necesidades se vuelvan una prioridad para ayudar a que se adapte a la ciudad al modo de vida que busca, es decir ya existen un cambio de perspectiva de cuáles son las verdaderas necesidades del hombre según su entorno, estos métodos fueron aplicados en España por el Arquitecto Ander Marquet (2008), en la creación de una plaza ecológica que compensa con

los rayos del sol y el estudio del suelo el proceso de la fotosíntesis para el crecimiento, conservación y preservación de la flora que en este sitio se da.

Es por ello que en estos países se implementan métodos ecológicos como solución a esta problemática ya que el principio fundamental de este es el trabajar en conjunto con su entorno u no dejarlo a un lado como se venía haciendo, simplemente se trata de crear un confort tanto para el usuario como para el entorno y no explotarlo de esta forma desmedida que se venía haciendo, lo cual a lo largo de no mucho tiempo, si no se toman cartas en el asunto tendrán repercusiones irreparables para todos los seres vivos.

Venezuela es uno de los países en América del sur con esta problemática más acentuada a pesar de que posee una gran cantidad de leyes y planteamientos efectivos para contrarrestar estos problemas, aun así se ve este tema, el uso desmedido del territorio la falta de visión para ciertos lugares y la carencia de una buena enseñanza entre otros ha hecho que aumente los problemas ambientales, ya que parte de la población afectada por estos, busquen soluciones las cuales no son las optimas, opciones como crear viviendas en lugares protegidos conllevan a problemas como contaminar los ríos, como la tala de árboles no controlada en aéreas de eliminación de ecosistemas, etc.

En el Estado Carabobo, se presenta una particularidad que posee un gran número de zonas naturales de gran importancia e innumerables áreas hidrológicas, pero por su condición de estado industrial se observa el deterioro de estas áreas por falta de política que restrinja a las empresas de contaminar estos recursos, el verter sustancias químicas por mas pequeñas que sea a cualquier área hidrológica conlleva grandes repercusiones ambientales a todo el territorio, desde hace algunos años se ha implementado sancionar a empresas que no cumplan con estas normas pero la falta de una buena política en este campo ha generado que estas medidas no sean lo suficiente duras para generar soluciones a largo plazo.

De la anterior surge por ejemplo falta y no implementación de estas normas ha hecho que el embalse del Pao Cachinche el cual es una de las reservas más grandes de este estado, se encuentre en muy malas condiciones, la falta de conciencia, de medidas preventivas, y de medidas efectivas para la solución de esta problemática ha hecho que estas aguas que son en gran parte las que suministran a la población, se encuentren en tal condición que sin

tratamiento no pueden ser ingeridas. Otra de las problemáticas que se presentan con un creciente aumento es la falta de medidas que ataquen al sector de transporte automotriz ya que el mal estado de estas unidades y las autoridades que controlen el uso de estos y la optimización de tóxicos conllevan una gran contaminación del aire.

En el Municipio San diego Los equipamientos urbanos en el sector la Cumaca son escasos, en educación cuenta con una escuela primaria y una unidad educativa ambas privadas, los comercios del sector son de zonificación C-1 es decir cumplen con necesidades básicas del sector y en su defecto existe la economía informal, el cual no cuenta con una infraestructura. En materia asistencia de la comunidad existe un modulo CDI de escasas dimensiones que no cubre con las demandas del sector. Igualmente, los servicios de infraestructura son escasos, su red eléctrica forma parte de la contaminación visual de la zona, no tiene servicio de cable, gas, teléfono, o aguas negras y el servicio de aguas blancas es extraído del rio del mismo sector, la ausencia de tuberías para las aguas negras a llevado a los habitantes a optar por el uso de pozo séptico y para efecto de recolección de agua de lluvia estas son recolectadas con canales con dirección hacia el rio la Cumaca.

Con el paso del tiempo se ha comprobado que la ejercitación del cuerpo y la mente ayudan a mantener una buena salud general, es aquí donde nace la necesidad de crear espacios para incentivar la práctica de distintas disciplinas deportivas. Poco a poco los deportes practicados habitualmente en exteriores se han llevado a espacios interiores especializados, esto permite continuar el entrenamiento y competencias incluso en épocas de clima extremo o poco propicio para el deporte en particular, de manera que quienes lo practican pueden continuar con su plan de entrenamiento para mejorar técnica y habilidad, tomando en cuenta el área de estudio, no posee instalaciones recreativas o de deporte donde se puedan desarrollar estas actividades.

Sobre lo anteriormente expuesto se puede detectar que existe una carencia de instalaciones deportivas, donde se brinde a la población una información general y a todas las personas sobre los beneficios de las actividades visitas, el deporte, la recreación y contribución en la parte social, en el mantenimiento de la salud de los ciudadanos. Por otra

parte, esta carencia de instalaciones pueden contribuir al aumento de violencia, delincuencia, obesidad, en los ciudadanos.

Analizando este contexto, se encontró la necesidad de crear espacios que integren todos los aspectos del concepto de una Ciudad Deportiva, y que brinden como opción generar diversas actividades deportivas. Además esto facilita la organización y acceso de público en general que asisten a las competencias, ofreciéndoles mayor comodidad y lugares más accesibles, donde los atractivos se encuentren no solo en el aporte al medio ambiente y la preservación del mismo sino también al entretenimiento y crecimiento deportivo de los ciudadanos del municipio.

1.2 Formulación del Problema

¿Como el Diseñar un Complejo de Escalada, implantado en la Propuesta de una Ciudad Deportiva Ecológica minimizara los daños ambientales y mejorara las condiciones y los atractivos de entretenimiento del Sector la Cumaca, Municipio San Diego, Estado Carabobo?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un complejo de Escalada Implantado en la Propuesta de una Ciudad Deportiva Ecológica en el Sector la Cumaca Municipio San Diego, Estado Carabobo. A través de las normas y leyes vigentes, que minimice los daños ambientales y mejore los atractivos de la zona, creando espacios de esparcimiento para el disfrute, entretenimiento y crecimiento deportivo, respetando las variables ambientales del sector.

Objetivos Específicos

1. Identificar la problemática, a través de las variables de la zona y las técnicas de recolección de datos.
2. Analizar la información conjuntamente con las normas y parámetros legales que rigen al sector de estudio para el desarrollo del proyecto.
3. Mejorar los atractivos, entretenimiento y crecimiento deportivo del Sector la Cumaca a través de una Ciudad Deportiva.
4. Diseñar un Complejo de Escalada en el Sector la Cumaca Municipio San Diego, Estado Carabobo.

1.4. Justificación

Este proyecto nació por la necesidad de cubrir las expectativas de la comunidad, por la falta de un planteamiento urbanístico que dote a la zona de edificaciones que resten las carencias del lugar tales como entretenimiento, recreación y servicios, donde pueden realizar un cambio de ambiente descubriendo costumbres de la región, distintas actividades, y disfrutando de los atractivos turísticos y deportivos que el sector de Cumaca ofrece. En el aspecto turístico, existe un gran aporte de parte del proyecto para la población local y regional, ya que se tomaran en cuenta las leyes y estatutos para llevar a cabo competencias Olímpicas lo cual jamás se ha realizado en el país, convirtiéndose así en una novedad y un plan de gran atractivo para la comunidad.

Desde el punto de vista económico se planteo un reordenamiento donde se integraron nuevas áreas de comercio ya que la zona carece de las mismas y su conexión para llegar a los lugares de abastecimiento más cercanos son un problema, tanto en tiempo como en vialidad, por esta razón estuvo incluida en la propuesta una zona equipada de mercados, panaderías, farmacias, entre otros comercios de utilidad para la población. Por otra parte, El proyecto fomenta la educación en el sector a través de las instalaciones deportivas que nos

solo contaran con actividades recreacionales sino también mantendrá un espacio para fomentar el estudio de los mismos.

En Venezuela existe un interés creciente sobre el segmento del deporte extremo especialmente de la población joven haciendo notar que hay una carencia de instalaciones que cumplan con las características específicas de esta destreza debido a la necesidad que surgió con respecto a la práctica de escalada, se propuso un diseño destinado a el aprendizaje y practica de estos, con la creación de este complejo se busca crear el equipamiento apto para el desarrollo y la mejora de los deportes extremos del municipio san diego y ser un efecto multiplicador de estas disciplinas, haciendo así, extensión a nivel nacional.

Esto se hizo a través de una propuesta de una Ciudad Deportiva Ecológica como punto de impacto en beneficio a la comunidad y al municipio, brindando un mejoramiento al sector y sirvió como referente al futuro para así ir creando la conciencia de una nueva forma de hacer urbanismos y edificaciones que se adapten de una mejor forma al entorno al igual que la propuesta del Complejo de Escalada para satisfacer las necesidades tanto de los residentes del sector como a los usuarios otorgándoles una edificación que minimice las carencias de lugares donde puedan desarrollar sus actividades de entretenimiento y recreacionales ya que los ciudadanos del sector deben dirigirse a otras localidades para desarrollar estas necesidades.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El Marco teórico permitió ubicar tema objeto de investigación dentro de teorías existentes, para precisar en qué corriente de pensamiento se inscribió y en qué medida significa algo nuevo o complementario. Según Arias (2006), describe el marco teórico como "el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar" (p. 106). Este capítulo comprende la fase observación , descripción y explicación del proceso metodológico, la cual es muy importante para la elaboración del trabajo de investigación. Además contiene la fundamentación teórica basada en el criterio y lineamientos necesarios para cumplir con el proyecto.

2.1 Antecedentes

Tomando en cuenta que los antecedentes se refieren, según Arias (2006) a "los estudios previos y tesis de grado relacionados con el problema planteado, es decir, las investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio" (p. 106). donde analizamos la teoría con el fin de encontrar los objetivos de la investigación que se está llevando a cabo.

Autor: Lida Almassian, Shahin Heidari.

Proyecto: Sala de Escalada dentro de una "ROCA".

Ubicación: Polur, Iran.

Año: 2014.

Lida Almassian y Shahin Heidari (2014) manifiestan que:

Con la vista hacia el punto más alto del país, la "masa fragmentada" invita a la naturaleza y el paisaje a "arrastrarse visualmente en el edificio" para ofrecer la luz del día y establecer una fuerte conexión entre los escaladores y el paisaje circundante. Dentro de los muros, se encuentra un tema inspirado en el proceso geológico de los movimientos a gran escala de la corteza terrestre y sus fuerzas tectónicas, los programas incluyen una sala dinámica de escalada, zona de alojamiento temporal, gimnasio y áreas de mantenimiento.

El exterior está revestido de fibrocemento blanco, que al mismo tiempo permiten que el edificio se funde en su contexto nevado mientras ofrece a los escaladores rutas al aire libre (Ver Figura 1). Marcos de momento de acero resistentes se utiliza como principal sistema estructural; mientras armazones tubulares transmiten las cargas de piso a los elementos verticales debido a que proyectan grandes luces. (p. <http://www.Arq.com.mx/Roca0042>)



Figura 1. Sala de Escalada "ROCA"; Irán, Polur. Fuente: <http://www.Arq.com.mx/Roca0042>(2014)

Este complejo moderno y deconstructivista, presenta distintos espacios que están destinados a la práctica de escalada y rapel en rocódromos, sus dimensiones y capacidades son parecidas al proyecto que se llevo a cabo, la edificación fue de gran ayuda para la distribución y organización de áreas y cercanía que tiene que tener entre cada una de estas, innovando como un complejo moderno de práctica para este deporte

Autor: Gert Van Veen y Pols Alco.

Proyecto: Muro de Escalada.

Ubicación: Holanda, Croningen.

Año: 2011.

Arquitectos Gert Van Veen y Pols Alco (2012)

El nombre que presenta esta edificación es Excalibur Tomando la propiedad su atractivo principal (muro de escalada gigante), en la ciudad de Groningen se encuentra una de las torres artificiales de escalada más altas del mundo con sus 37 metros de alto, 11 metros de extra plomo, y una elegante curva que hace temblar hasta el escalador más experimentado, con más de 25 rutas armadas alrededor de ella y 3 relevos a lo largo de su recorrido (Ver Figura 2).

El sitio es muy confortable, con posibilidad de acampar en los alrededores de las instalaciones, la estructura forma parte de centro de escalada de Bjoeks.

Desde entonces el centro Bjoeks no ha parado de innovar al servicio de los amantes de esta interesante disciplina deportiva. Las rutas van de 4C a Octavos, estando las más accesibles en su cara aplomada y dependiendo también la distancia recorrida al primer, segundo o tercer relevo. La cuerda recomendada es de 80 metros para su lado aplomado y unos metros menos para la extra plomo. (p. <http://www.Arqhold.blog/Muro12de21Escalada21holanda21>)



Figura 2. Muro de Escalada; Holanda, Groningen. Fuente: <http://www.Arqhold.blog>(2011)

Esta Estructura irregular fue construida y ubicada en el centro del conjunto, alrededor de ella se encuentran diversos medios prácticos para el aprendizaje de la escalada. Este proyecto posee gran movimiento generado que sea armonioso con su entorno dando una

sensación de ser más arriesgado o extremo para los deportistas que practiquen en esta pared escalable.

Autor: Fosters and Partners.

Proyecto: Masdar City.

Ubicación: Abu Dhabi, Emiratos Árabes.

Año: 2010.

Fosters and Partners (2010)

En el planeamiento urbano de Masdar se funden la planificación urbana, las infraestructuras y los edificios, es decir, la ciudad se piensa como un conjunto. Las calles y espacios públicos están orientados estratégicamente para aprovechar las brisas nocturnas. Presencia de parques y plazas que estarán conectados por una vía arbolada central además de construir espacios protegidos de la luz solar directa. Alrededor de la ciudad habrá grandes espacios de captación de energía solar a través de paneles fotovoltaicos. Los paneles fotovoltaicos se instalarán también en las cubiertas de los edificios, donde habrá cubiertas verdes y elementos de protección solar (Ver figura 3).

La demanda de agua en Emiratos Árabes Unidos es de 340 litros por persona al día y se espera reducir a 80 litros y reciclar toda el agua. Esa reducción de consumo se hará a través del uso de aparatos inteligentes con bajo consumo de agua tanto en las oficinas y hogares como en las residencias. (p. <http://www.Pro-Hansgrohe-la.com/223243245>)



Figura 3. Masdar city; Abu Dhabi, Emiratos Árabes. Fuente: <http://www.Pro-Hansgrohe-la.com>(2010)

Un proyecto de ciudad totalmente factible, donde podemos observar el manejo y la combinación de la tecnología con el sistema ecológico, tomando en cuenta principalmente el factor de la sustentabilidad, y autoabastecimiento de la ciudad usando mayormente sus recursos naturales. Toda ciudad posee un atractivo que se ha dado con el pasar de los años pero crear un urbanismo como Masdar implica pensar en un plan moderno para lograr abordar el tema de la sustentabilidad.

Autor: Equipo de Urbanistas del Gobierno de Navarra

Proyecto: Ciudad Ecológica de Sarriguren

Ubicación: Pamplona, España.

Año: 2009.

Gobierno de Navarra (2010)

Esta ecociudad se concibe como una comunidad urbana equilibrada, con vivienda, áreas de actividad económica, equipamientos, espacios públicos, y unas infraestructuras de gran calidad y sensibles al medio ambiente. Un entorno inteligente, capaz de integrar el Parque de la Innovación y los futuros desarrollos en un espacio urbano que apuesta por la mezcla de usos; por la recuperación de elementos esenciales de la trama urbana como plazas, calles, bulevares, jardines y pequeños parques, etc. (Ver Figura 4).

(p. <http://www.Urbane.aq.upm./apmalplon22>)



Figura 4. Ecociudad Sarriguren; España, Pamplona. Fuente: <http://www.Urbane.aq.upm.es>(2009)

Se puede tomar como ejemplo a esta ciudad ecológica gracias a sus aspectos y sistemas de diseños aplicados y basados en la sustentabilidad de la vida diaria de una comunidad, como factor principal de la ciudad lo cual conlleva a dar tanta importancia y desarrollo al ambiente como calidad de vida a todos los residentes de el urbanismo tomando en cuenta desde las zonas residencias, hasta los parques de extensiones y apoyo a la vegetación.

2.2 Bases Teóricas

Las bases teóricas complementaron la indagación de investigador. Dichas referencias permitieron adquirir y aclarar conocimientos sobre el tema; además de consolidar las bases para el entendimiento y correcto desarrollo de la herramienta planteada en el proyecto. Según plantea Ramírez (2010), un proyecto es "un conjunto único de actividades, con un inicio y un final bien definido" (p. 371). Tomando en cuenta ese concepto para el correcto desarrollo.

Las actividades se deben llevar a cabo en un orden específico para que puedan guardar un control de los procesos y acciones a seguir. el concepto fundamental que diferencia la planeación de proyectos con otros tipos básicos de programación, es el hecho que da a cada proyecto una entidad singular, de ocurrencia única. Por lo cual cada uno debe ser planeado, debido a que son procesos dinámicos e interactivos que se extienden desde el inicio y se prolonga durante todo el desarrollo hasta su culminación.

Historia del Deporte

Julié (2004) La historia del deporte se remonta a miles de años atrás. Ya en el año 4000 A.C. se piensa que podían ser practicados por la sociedad china, ya que han sido encontrados diversos utensilios que llevan a pensar que realizaban diferentes tipos de deporte. Las artes marciales comenzaron a expandirse en la zona de Persia . Ya en el siglo XIX se utilizaban las competiciones a modo de deporte y guerra entre los pueblos vecinos, en deportes que podrían considerarse en ambos sentidos, como son el tiro con arco o el esgrima. En

Inglaterra, en cambio, surgieron deportes en los cuales no luchabas únicamente contra tu adversario, sino que también entraba en juego la lucha contra los medios naturales, como podían ser el agua o el viento, dando lugar a deportes como las regatas o la vela, además de otros también actuales como el rugby. A lo largo del siglo XX se fueron consolidando los deportes ya existentes hasta el momento, y se fue ampliando el rango de deportes conocidos, como el fútbol, el waterpolo o el tenis de mesa. Los primeros Juegos Olímpicos, tal y como los conocemos en la actualidad, tuvieron lugar en Grecia en el año 1892, en la pequeña ciudad de Olimpia. Se organizaban, como ahora, cada cuatro años, y en ellos se desarrollaban todas las prácticas deportivas conocidas hasta ese momento. Permitía enfrentar a gran diversidad de deportistas, que cada vez fueron creciendo y empezó a surgir el deporte profesional a medida que se extendían las disciplinas y el deporte iba tomando popularidad en la sociedad. (p.<http://www.chicosygrandes.com/historia-deldeporte/historiadeldeporte.html>)

El deporte es toda aquella actividad que se caracteriza por tener un conjunto de reglas y costumbres, a menudo asociadas a la competitividad, por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requerir competición con uno mismo o con los demás y tener un conjunto de reglas perfectamente definidas. Como término solitario, el deporte se refiere normalmente a actividades en las cuales la capacidad física, pulmonar del competidor son la forma primordial para determinar el resultado; por lo tanto, también se usa para incluir actividades donde otras capacidades externas o no directamente ligadas al físico del deportista son factores decisivos, como la agudeza mental o el equipamiento. Tal es el caso de, por ejemplo, los deportes mentales o los deportes de motor. Los deportes son un entretenimiento tanto para quien lo realiza como para quien observa su práctica (Enciclopedia de los deportes 1976).

Aunque frecuentemente se confunden los términos deporte y actividad física, en realidad no significan exactamente lo mismo. La diferencia radica en el carácter competitivo del primero, en contra del mero hecho de la práctica del segundo. El aspecto de entretenimiento del deporte, junto al crecimiento de los medios de comunicación y el incremento del tiempo de ocio, ha provocado que se profesionalice el mundo del deporte. Esto ha conducido a cierta polémica, ya que para el deportista profesional puede llegar a ser más importante el dinero o la fama que el propio acto deportivo en sí. Al mismo tiempo, algunos deportes han evolucionado para conseguir mayores beneficios o ser más populares,

en ocasiones perdiéndose algunas valiosas tradiciones. El fútbol en Europa y América Latina, o el fútbol americano y el béisbol en Estados Unidos, son ejemplos de deportes que mueven al año enormes cantidades de dinero. (Argona, 2006).

Historia de Escalada

La escalada en roca tal y como la conocemos hoy en día, supone inexorablemente una evolución del montañismo, que tiene su origen en las primeras ascensiones en el macizo de los Alpes, considerándose como primera actividad montañista. Desde entonces y hasta finales del siglo XIX tiene lugar la conocida como época dorada del montañismo, en la que se conjugan diferentes intereses en torno a las montañas, el científico, el geográfico y el político, que buscaba en la conquista de las más altas cumbres el reconocimiento personal de los aristócratas que se aventuraban en ellas. Durante esos años nace la profesión de guía, y se alcanzan las principales cumbres alpinas. La época dorada finaliza en 1865 con la ascensión al Cervino, liderada por Edward Whympera y que acaba en tragedia durante el descenso, suponiendo éste hito histórico la conquista, de hasta entonces la más compleja y emblemática cumbre de los Alpes (Osno, 2014).

Es a principios del siglo XX cuando se generaliza el uso de seguros y cuerda durante las ascensiones, algo que es aplicado eficazmente en la verticalidad de Dolomitas a cargo de hombres como Tita Piazz o Angelo Dibona, que abren complejas y verticales rutas de IV grado. En Alpes se llevan a cabo ascensiones en aristas e importantes agujas graníticas, mientras en España, se materializa la primera ascensión al Naranjo de Bulnes efectuada por Pedro Pidal, y Gregorio Pérez “El Cainejo” en 1904, en una actividad sobresaliente (Fuynel, 2011).

La década de los 40 viene marcada por un parón en cuanto a actividades importantes a causa de la Segunda Guerra Mundial. Por aquel entonces toman fuerza nombres célebres de la historia Alpina como Rebuffat, Terray, Lachenal, al tiempo que se perfilan nuevos retos como la codiciada cara Oeste del Petit Dru. Los objetivos son evidentes, grandes

paredes y líneas cada vez más acrobáticas. La escalada artificial es ya un hecho, y los temibles desplomes no son retos imposibles gracias al uso de los estribos (Osno, 2014).

Paralelamente, y ya desde los años 50 se desarrolla el Búlder, modalidad nacida durante el primer tercio del siglo XX en los bosques de Fontainebleau, y que consiste en forzar la escalada libre sobre bloques de pequeña altura, para lo que no es necesario el uso de cuerda. Se considera como gran pionero de esta disciplina a John Gill quien a mediados de los años 50 consigue escalar un 7a, empleando magnesio y movimientos dinámicos (Fuynel, 2011).

Los años 80 traen consigo el nacimiento de la escalada deportiva, ya no se excluye la apertura desde arriba en las vías, y se adopta el uso de seguros fijos o expansiones como método de aseguramiento. En Francia, escaladores como Patrick Edlinger, P. Berhault o Catherine Destivelle, se realzan como los fuertes pioneros en ésta disciplina, también en grandes paredes. Pero son los alemanes Stefan Glowacz, Wolfgang Güllich y Kurt Albert los grandes escaladores deportivos de la década, sin desmerecer a otros muchos no menos importantes. Éste último diseña el concepto del Punto Rojo que consiste en encadenar una vía de abajo a arriba sin caerse y sin progresar sobre ningún seguro (Osno, 2014).

En las grandes paredes también se busca la dificultad intentando elevar los niveles de pureza en aperturas y equipamientos, dando lugar a rutas de altísimo nivel donde la autoprotección y la fortaleza mental juegan papeles cruciales en su ejecución. La escalada nunca se ha desligado del mundo del alpinismo, si bien han seguido caminos distintos, éstos han ido paralelos, y se ha llevado a las grandes montañas los mismos niveles de dificultad técnica, física, y psicológica (Perolo, 1999).

Historia de la Escalada en Venezuela

Desde mediados de los años 70 y hasta los inicios de la década de los 80, se produjo un movimiento organizativo para la conformación de las asociaciones de montañismo y escalada en los estados Mérida, Miranda, y Distrito Federal, Cominas a la constitución de la "Federación Venezolana de Montañismo y Escalada"(Carvajal, 2002).

Este movimiento no logro su objetivo, debido a la nula efectividad del "Instituto Nacional de Deporte" (IND) hacia estas actividades, a pesar de que el alpinismo estuvo incluido como deporte de exhibición en los "Juegos Deportivos Bolivarianos" realizados en Bolivia. De este movimiento, se logro sobrevivir la "Asociación Merideña de Andinismo" (AMA), la cual mantuvo su actividad organizativa, mas no su legalidad de acuerdo a lo establecido a la ley del deporte, gracias a la existencia de clubes de andinismo de mucha tradición. (Carvajal, 2002).

A lo largo de 1990, se mantuvo la actividad del montañismo y la escalada, gracias a los esfuerzos privados de los clubes y personas organizadas se organizaron encuentros de montañismo, expediciones nacionales e internacionales, caminatas y rallyes de montaña, equipamiento de ruta de escalada en roca, competencia de escalada de muros artificiales y en la roca. En el año 1995, un grupo de escaladores deportivos, agrupados en la "Asociación Venezolana de Escaladores" (AVE), se acudió ante la recién creada "Dirección General Sectorial de Deporte para Todos" (DGS de DPT) del INE, para solicitar apoyo económico e institucional para la participación en el "Abierto Panamericano de Escalada", al realizarse en la ciudad de santa fe de Bogotá, Colombia. El IND les da su apoyo, cambio de compromiso de esos escaladores de iniciar un proceso de organización de los practicantes de la escalada en clubes, luego en asociaciones estatales y posteriormente en la "Federación Venezolana de Montañismo y Escalada" (Carvajal, 2002).

Urbanismo como Ciudad

En la actualidad es una disciplina múltiple que involucra a profesionales de casi todas las áreas: abogados, arquitectos, economistas, ingenieros, sociólogos, geógrafos y urbanísticas. Una de las plantas urbanas utilizadas más utilizadas es el damero, donde las calles se distribuyen en forma de cuadrículas. El urbanismo no solo se ocupa de la planificación de las ciudades, sino del territorio en general. Es sinónimo de planificación y ordenación, y por lo tanto encontramos suelos urbanos, suelos urbanizables y suelos no urbanizables.

Tiene mucha relación con otras ciencias, como la ingeniería y civil y la arquitectura; pero también con la geografía, la sociología, la historia y las ciencias políticas, ya que para planificar cómo va a ser una ciudad hay que profundizar en el conocimiento de técnicas de construcción, de necesidades poblacionales, de técnicas que prosperaron o no en el pasado, observar las características del clima y relieve, así como el presupuesto que se destinará al financiamiento del proyecto, y el interés político que en ello se pone. El fin es innegablemente que las personas que allí habitan, y los turistas, gocen de las máximas comodidades posibles, respetando el medio ambiente. No debemos confundir urbanismo con la urbanización de las zonas rurales, donde se instalan dentro de los lugares destinados a la actividad agropecuaria, otras típicas de las ciudades (Carrera, 2008).

Una de las tendencias más nuevas es estar orientado a la planificación de ciudades sostenibles, que incluye energía renovable, y estén orientadas a preservar el medio ambiente. De esta forma se aprecia que la palabra urbanismo contiene numerosos temas referidos a la ciudades, haciendo de todo el estudio una sumatoria de variados puntos para alcanzar al final un concepto global (Carrion, 2001).

Diseño de Arquitectura Sustentable

Una vivienda de calidad es una necesidad que debe cumplirse sin comprometer los ecosistemas existentes, los entes implicados en una construcción deben asumir una postura ética con respecto a los orígenes de los materiales utilizados, la forma de su uso y su reutilización o reciclaje. Tal aspecto reduce la proporción de los residuos generados, mejorando la calidad de vida de los usuarios, sin comprometer el medio ambiente. Actualmente hay un creciente interés en la reducción de los impactos ambientales asociados con la industria de la construcción, ya sea en la extracción de materias primas, en la etapa de procesamiento y fabricación de componentes para la construcción, el uso de materiales reciclados e incluso, en la demolición de la misma. La construcción sustentable o sostenible propone una creciente interdisciplinariedad en tres factores decisivos; ambientales, sociales y económicos (Ghandale, 2015).

Una estructura medioambientalmente sostenible es aquel que se preocupa por todos los procesos y fases que podemos encontrar en una construcción, desde su inicio, final así como la forma en que afecta a su entorno. Actualmente el modelo más ampliamente utilizado para la arquitectura sustentable o sostenible es lo que se llama la eco-eficiencia, el cual está basado en el concepto de crear más bienes y servicios utilizando menos recursos, creando menos basura y polución (Ghandale, 2015).

Para el diseñar una edificación sustentable fue necesario manejar diversos aspectos para reducir los daños que se causan constantemente en el ambiente, la arquitectura sustentable tiene puntos de diseño que deben tomarse en cuenta para hacer la edificación agradable para el usuario. Esto tiene una serie de pautas, en donde se realizan estudios de los diferentes dispositivos de sustentabilidad y diseño, respondiendo el contexto y tomando en cuenta como estos sistemas se acoplan a la edificación.

Los Espacios Deportivos

La presencia cada vez mas predecible del deporte en la sociedad da lugar a una necesidad mas domestica, de alojar, a pequeña o gran escala, una serie de espacios deportivos capaces de absorber las diferentes necesidades lúdicas y de esparcimiento de ciudadanos de todas las edades y condiciones socio-económicas. En la actualidad, las actividades deportivas están dando origen a multiplicidad de infraestructuras destinadas a su práctica y disfrute, muchas de ellas directamente relacionadas con la tecnología tanto arquitectónica como de comunicación (Torres, 2009).

Después de tomar en cuenta la exigencia global de edificaciones para la evolución del ser humano, en un grupo de la misma, aparece la pestaña de la tipología deportiva, para la cual debemos tomar en cuenta distintos aspectos ya que ellas alojaran no solo deportistas sino en algunos casos espectadores y figuras públicas, es decir, debe contar con espacios aptos para soportar esta demanda y dar comodidad, funcionalidad y estética al mismo tiempo.

Áreas Verdes

Por sus cualidades intrínsecas, los espacios verdes públicos cumplen en la ciudad funciones estéticas, enriquecen el paisaje urbano y asumen un papel central de oxigenación. Asimismo, contribuyen en la regulación hídrica y en la reducción del impacto de la ciudad construida sobre el medio ambiente. Desde su forma urbana también juegan un rol importante en la estructuración de la ciudad como ordenadores de la trama, cualificando el tejido, orientando el crecimiento y vinculando espacios. En tal sentido, se presenta a continuación una mirada sobre esta problemática, orientada a la búsqueda de respuestas sobre su significado, sobre sus elementos significativos, sobre su gestión y su mantenimiento. (Tella, 2012).

Asimismo, estos espacios han atesorado nuevos significados y prácticas, tanto como escenarios artísticos y culturales así como ámbitos de manifestación y expresión de conflictos sociales. Hoy, muchas de las funciones esenciales de los grandes espacios públicos tienden a recluirse en espacios de carácter privado; y los espacios comunitarios, de uso colectivo, terminan convirtiéndose desde la lógica de mercado en remanentes (Tella, 2012).

Tella (2012), Los espacios Verdes forma parte fundamental de la vida del ser humano, del mismo modo de cada uno de los espacios donde se desarrollan las actividades diarias de cada persona, se deben tomar en cuenta estos temas para la ejecución de obras desde niveles educativos, hasta industriales ya que fomentan la sustentabilidad en cada una de estas edificaciones, no solo aportan vida sino también estética y crean espacios de recreación los cuales conocemos como plazas y parques. (p. <http://www.guillermotella.com/articulos/los-espacios-verdes-publicos-una-delicada-articulacion/>)

Uno de los grandes componentes de los espacios verdes son los “parques”, que a través del tiempo se atribuyeron, en primer lugar, funciones tales como “pulmones” de las áreas centrales hacinadas como delimitación de la expansión urbana, intentando poner freno al loteo indiscriminado, creando este punto focal que actualmente es parte indispensable del diseño de todo grande urbanismo.

Tipos de Escalada

Los tipos de escalada de alguna manera vienen determinados por el tipo de medio en que comiences a escalar y el equipo y material de escalada que utilices. Los tipos de escalada que encontramos hoy en día dependen principalmente de dos cuestiones: por un lado el medio en el que se practica y por otra parte el equipo y el material empleado. Inicialmente, La Escalada Libre conocida como una de las modalidades más emocionantes a la hora de escalar, además de ser un entrenamiento de resistencia, la escalada libre es un deporte que requiere constancia y gran fortaleza física y mental. En esta modalidad de

escalada se utilizan únicamente las manos y los pies como elementos de progresión. Como material de escalada recomendable cabe mencionar el casco y los denominados pies de gato (Chloes, 2015).

La escalada en roca es un deporte en el cual los escaladores suben o atraviesan formaciones rocosas naturales, o bien paredes rocosas hechas por el hombre con el fin de llegar a la cima o un punto previamente definido. La escalada en roca es una de las modalidades de escalada donde sale a relucir la fuerza física y la destreza mental. Puede ser un deporte peligroso y es muy importante conocer las técnicas de escalada apropiadas y usar equipo especializado para escalar por las rutas de forma segura (Chloes, 2015).

Según Fuynel (2011), La escalada clásica consiste en subir o recorrer paredes de roca, laderas escarpadas u otros relieves naturales caracterizados por su verticalidad, empleando medios de aseguramiento recuperables en casi su totalidad y la posibilidad en su progresión de utilizar medios artificiales. En la actualidad esta modalidad de escalada es de las más practicadas por los escaladores.

Inclinándose más a la parte oficial, tenemos La escalada deportiva es considerada por los expertos como la modalidad de escalada que se centra en superar la máxima dificultad al momento de escalar la montaña. La escalada deportiva se hizo competitiva a principios de los 80, sin embargo; no fue hasta finales de la misma década cuándo se realiza la primera competición internacional. Fue así que con el pasar del tiempo esta modalidad de ascensos se hizo conocida entre los escaladores, pues consiste en escalar la montaña mediante estructuras artificiales con diferentes inclinaciones y alturas. Hoy en día la escalada deportiva es una variante de la escalada tradicional y también del montañismo, que se practica sobre rutas previamente equipadas con seguros atornillados a la roca y anclajes. Cabe indicar que este tipo de escalada se puede realizar en roca o en muro artificial, y siempre con la única finalidad de buscar la cima mediante la belleza de sus movimientos (Chloes, 2015).

Debe tomarse en cuenta cada una de las tipologías que posee la escalada ya que cuenta con diversos aspectos, equipos, reglamentos, campos de práctica, para cada uno en particular. Este deporte comprende un amplio grupo de variables que se deben estudiar al momento de ejecutar un proyecto que abarque todas o en dado caso, parte de ellas. Tomando en cuenta que cumpla con cada uno de los requisitos y especificaciones para los espacios, equipos, relaciones públicas, privadas y administrativas, etc. Las cuales serán distintas en cada caso, con un factor en común que será el deporte de donde se originan todas las ramas.

Equipo de Escalada

Pocos materiales existen en cualquier actividad deportiva más específicos que el empleado para la seguridad y progresión en escalada y alpinismo. Su evolución ha ido pareja con la evolución del montañismo y en ocasiones ha sido el aumento de la dificultad buscada por escaladores, montañeros y alpinistas la que ha llevado a la invención de nuevos materiales, en otras ha sido el descubrimiento y fabricación de nuevos materiales la que ha permitido realizar algunas actividades y escaladas impensables hasta ese momento (Owens, 2016).

Toda esta evolución de más de un siglo, en la que miles de montañeros, alpinistas y escaladores y empresas han participado, nos ha llevado a un momento en el que el material “duro” de montaña nos da una seguridad y comodidad sin precedentes. Los cascos de escalada son ultraligeros, las cuerdas han disminuido su diámetro sin modificar ni un ápice la seguridad, con todo lo que ello conlleva, no sólo en ahorro de peso, sino en facilidad a la hora de asegurar, y sus tratamientos anti humedad y anti aristas permite confiar en no quedar sin ellas a mitad de escalada. Y con respecto a los sistemas de aseguramiento, La aparición del gri-gri supuso un antes y un después en los aseguradores, pero todo ha mejorado, incluso las viejas cazoletas (Owens, 2016).

Todos estos materiales no sustituyen la experiencia y el conocimiento. No existe un material que sea más seguro o fácil de usar, o porque un asegurador frena casi automáticamente la caída, la responsabilidad sobre la seguridad en la montaña y la escalada no recae sobre el escalador, sino sobre su técnica e instrumentos, seguridad y material que está utilizando para llevarlo a cabo.

2.3 Bases Legales

Según Villafranca D. (2002) “Las bases legales no son mas que se leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto” (p. 77), explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”(p. 78). Estas Bases ayudaran a fomentar el proyecto y mantener una relación con la parte legislativa, en función del desarrollo y la factibilidad del mismo.

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 5.453 (24 de marzo 1999)

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

Artículo 111. Todas las personas tienen derecho al deporte y a la recreación como actividad que benefician la calidad de vida individual y colectiva. El estado asumirá el deporte y la recreación como política de educación y salud pública y garantizará los recursos para su promoción. La educación física y el deporte cumplen un papel fundamental en la formación integral de la niñez y adolescencia. su enseñanza es obligatoria en todos los niveles de educación pública y privada hasta el ciclo diversificado, con las excepciones que establezca la ley. el estado garantiza la atención integral de los y las deportistas sin discriminación alguna, así como el apoyo al deporte de alta competencia y la evaluación y regulación de las entidades deportivas del sector público y del privado, de conformidad con la ley.

Ley Orgánica del Deporte, Actividad Física y Educación Física. Publicada en Gaceta Oficial N° 39.741 (23 de agosto 2011)

Artículo 2. La promoción, organización, fomento y administración del deporte, la actividad física y la educación física y su gestión como actividad económica con fines sociales prestada en los términos de esta Ley, se rige por los principios de soberanía, identidad nacional, democracia participativa y protagónica, justicia, honestidad, libertad, respeto a los derechos humanos, igualdad, lealtad a la patria y sus símbolos, equidad de género, cooperación, autogestión, corresponsabilidad, solidaridad, control social de las políticas y los recursos, protección del ambiente, productividad, celeridad, eficacia, eficiencia, transparencia, ética, rendición de cuentas y responsabilidad en el ejercicio de la función pública y social, con sometimiento pleno a la ley.

Artículo 3. El Estado ejerce la rectoría del Sistema Nacional del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, mediante el Ministerio del Poder Popular con competencia en estas materias y asume como función social indeclinable la masificación de la educación física, la actividad física, el deporte en beneficio de toda la población, y la tecnificación del deporte de alto rendimiento. Asimismo, promoverá los juegos y deportes tradicionales, como expresión de la riqueza cultural e identidad venezolanas.

Artículo 4. Los órganos y entes de la Administración Pública Nacional, estatal y municipal con competencia en materia de deporte, actividad física y educación física, facilitarán la participación popular en la gestión pública, debiendo impulsar la transferencia de competencias a las organizaciones del Poder Popular, así como estimular la contraloría social de éstas.

Artículo 5. El Gobierno Nacional y los gobiernos estatales y municipales, a través de sus entes y órganos competentes, trabajarán de forma mancomunada en la administración, mantenimiento y dotación de las instalaciones deportivas y en las políticas públicas de fomento y masificación de la actividad física, educación física, el deporte, así como el alto rendimiento deportivo.

Artículo 8. Todas las personas tienen derecho a la educación física, a la práctica de actividades físicas y a desarrollarse en el deporte de su preferencia, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes deportivas y capacidades físicas, sin menoscabo del debido resguardo de la moral y el orden público. El Estado protege y garantiza indeclinablemente este derecho como medio para la cohesión de la identidad nacional, la lealtad a la patria y sus símbolos, el enaltecimiento cultural y social de los ciudadanos y ciudadanas, que posibilita el desarrollo pleno de su personalidad, como herramienta para promover, mejorar y resguardar la salud de la población y la ética, favoreciendo su pleno desarrollo físico y mental como instrumento de combate contra el sedentarismo, la deserción escolar, el ausentismo laboral, los

accidentes en el trabajo, el consumismo, el alcoholismo, el tabaquismo, el consumo ilícito de las drogas, la violencia social y la delincuencia.

Artículo 9. Todas las actividades vinculadas con la práctica y difusión de deportes, actividades físicas y la educación física, así como todas las actividades deportivas que impliquen una prestación a favor de los y las atletas, deportistas profesionales, deportistas o practicantes se declaran de interés general, en consecuencia se entienden dotadas de obligaciones de servicio público, por lo que sus prestatarios responderán civil, penal y administrativamente ante la desviación de sus cometidos públicos y sociales.

Artículo 11. Se declaran de utilidad pública e interés social, el fomento, la promoción, el desarrollo y la práctica del deporte, así como la construcción, dotación, mantenimiento y protección de la infraestructura deportiva a nivel nacional.

Artículo 12. Se declara como prioridad de la política deportiva nacional, la masificación de las buenas prácticas del deporte, la actividad física y la educación física y se incorporan como elementos transversales de las políticas Estatales en materia de vivienda y hábitat, pueblos indígenas, trabajo, mujer e igualdad y equidad de género, juventud, educación, salud, seguridad, defensa, comunicación, organización popular, entre otras.

Artículo 19. El subsistema de educación universitaria del país, deberá incluir en su planificación líneas de investigaciones científicas y estudios relativos al fenómeno deportivo, desde las perspectivas: sociológica, económica, antropológica, tecnológica, médica, jurídica, política, entre otras.

Artículo 33. El Estado venezolano promueve, protege y apoya las organizaciones sociales creadas por el pueblo para la difusión del deporte y la actividad física, con el interés de exaltar su práctica como expresiones culturales que por su carácter transformador de la sociedad enaltecen y enriquecen la vida del pueblo, exaltan el patriotismo, el gentilicio y la honra nacional, difunden valores humanistas de progreso social y el buen vivir. Estas organizaciones son corresponsables de la política de promoción y desarrollo del deporte, la actividad física y la educación física que impulsa el Estado. Su actividad, organización y funcionamiento se rige por los principios contenidos en el artículo 2 de la presente Ley.

Artículo 48. Las Federaciones deportivas nacionales son entidades de derecho privado para la promoción y desarrollo del deporte y la actividad física con alcance y carácter nacional. Su constitución y funcionamiento como federación deportiva nacional, deberá ser previamente autorizado por el Directorio del Instituto Nacional de Deportes; sus estatutos, reformas o cualquier modificación que sufran en sus estructuras y la designación de sus directivos, deberán publicarse en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Están constituidas por los integrantes de las asociaciones deportivas estatales indicados en esta Ley, también podrán constituirse directamente por los y las integrantes de los clubes en circunstancias de excepción, previa

autorización del Instituto Nacional de Deportes. El Estado reconocerá una sola federación deportiva nacional por disciplina deportiva, sin menoscabo de que en circunstancias excepcionales, previa aprobación del Instituto Nacional de Deportes, se puedan constituir federaciones que promuevan y desarrollen varios deportes.

Artículo 68. Se crea el Fondo Nacional para el Desarrollo del Deporte, la Actividad Física y la Educación Física, el cual estará constituido por los aportes realizados por empresas u otras organizaciones públicas y privadas que realicen actividades económicas en el país con fines de lucro; por las donaciones y cualquier otro aporte extraordinario que haga la República, los estados, los municipios o cualquier entidad pública o privada y por los rendimientos que dichos fondos generen. El fondo principalmente será utilizado para el financiamiento de planes, proyectos y programas de desarrollo y fomento de la actividad física y el deporte, así como para el patrocinio del deporte, la atención integral y seguridad social de los y las atletas. El aporte a cargo de las empresas u otras organizaciones indicadas en este artículo, será el uno por ciento (1%) sobre la utilidad neta o ganancia contable anual, cuando ésta supere las veinte mil Unidades Tributarias (20.000 U.T); y se realizará de acuerdo con los parámetros que defina el Reglamento de la presente Ley o en normas emanadas del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia de deporte, actividad física y educación física. Este aporte no constituirá un desgravamen al Impuesto Sobre la Renta. Se podrá destinar hasta el cincuenta por ciento (50%) del aporte aquí previsto para la ejecución de proyectos propios del contribuyente, propendiendo al desarrollo de actividades físicas y buenas prácticas, y para el patrocinio del deporte, con sujeción a los lineamientos que al respecto emita el Instituto Nacional de Deportes. Los lineamientos indicados en el párrafo anterior deberán ser actualizados cada dos años y deberán promover sistemáticamente la inversión en actividades físicas y deportes en todas las disciplinas, así como en deportes ancestrales para la masificación deportiva a nivel nacional.

Ley del Deporte. Publicada en Gaceta Oficial N° 4.975 (25 de septiembre 1995)

Artículo 63. La planificación, diseño, construcción, conservación y mantenimiento de instalaciones deportivas de carácter público financiadas con fondos de la administración del Estado, deberán realizarse en forma tal que favorezcan su utilización deportiva polivalente y de conformidad con las reglamentaciones deportivas existentes, previa opinión favorable del Instituto Nacional de Deportes y el asesoramiento de la Fundación para el Uso, Mantenimiento y Dotación de la Infraestructura Deportiva (FUMIDE).

Artículo 64. El Instituto Nacional de Deportes asumirá la administración de las instalaciones deportivas propiedad de la República que le señale el Ejecutivo Nacional Por órgano del Ministerio de Adscripción. En cada caso, deberá preverse la asignación de los recursos necesarios para el mantenimiento, conservación y vigilancia de las instalaciones deportivas de las cuales se trate. El Instituto Nacional de Deportes procurará la concertación de convenios con los propietarios de instalaciones del sector privado y con los institutos de educación superior, a objeto de su utilización por las selecciones nacionales.

Artículo 65. Los organismos del poder público, de cualquier nivel, mantendrán inventarios actualizados de las instalaciones deportivas a su cargo, a los efectos de prever su conservación, mantenimiento y vigilancia, quedando obligados a ello so pena de incurrir en la responsabilidad administrativa respectiva de conformidad con la Ley de Salvaguarda del Patrimonio Público. Deberán, también, consultar e involucrar a los potenciales usuarios para la construcción y mantenimiento de las distintas obras deportivas.

Artículo 66. Cualquier autoridad urbanística nacional, regional o municipal que con intención omita en los planes de ordenación de territorio, áreas para la educación física y el deporte, será castigada con prisión de dos (2) a tres (3) años.

Artículo 67. Cualquier autoridad municipal que otorgare los permisos necesarios para actividades y desarrollo urbanístico en violación de las ordenanzas donde se hayan destinado áreas para la educación física y el deporte, será sancionada con pena de prisión de dos (2) a tres (3) años.

Artículo 68. Se aplicarán supletoriamente las sanciones previstas en la Ley Penal del Ambiente, en cuanto sean aplicables a la defensa de las instalaciones deportivas, por su carácter de propiciadoras de la calidad de vida.

Artículo 69. El Ejecutivo Nacional promoverá el desarrollo de la industria deportiva a cuyo efecto, definirá políticas crediticias y de cualquier otro orden, necesarias para la consecución de estos fines. Asimismo, adoptará las medidas pertinentes para asegurar el suministro de los bienes destinados a la práctica del deporte, propondrá en un plazo no mayor de seis (6) meses, incentivos y exenciones fiscales que apoyen y fomenten la actividad deportiva en todo su alcance, mediante la proposición de reformas a la Ley Orgánica de Impuesto sobre la Renta, la Ley General del Impuesto a las Ventas, la Ley de Aranceles de Aduana y otras leyes que de una u otra forma representen cargas económicas directas a la actividad deportiva.

Ley Orgánica del Ambiente. Publicada en Gaceta Oficial N° 5.833 (22 de diciembre 2014)

Artículo 12. El Estado, conjuntamente con la sociedad, deberá orientar sus acciones para lograr una adecuada calidad ambiental que permita alcanzar condiciones que aseguren el desarrollo y el máximo bienestar de los seres humanos, así como el mejoramiento de los ecosistemas, promoviendo la conservación de los recursos naturales, los procesos ecológicos y demás elementos del ambiente, en los términos establecidos en esta Ley.

Reglamento de la Federación de Escalada Deportiva (2012)

Esta entidad es la encargada de la organización de competencias internacionales, de la preparación de los jueces para las competencias y de establecer la forma como se evaluara a los competidores. Además es quien regula las condiciones que deben tomarse en cuenta para la organización de cualquier competencia en este deporte. Según la versión de la reglamentación de este deporte publicada de la IFSC hasta 2012, establece con respecto a las instalaciones deportivas que:

- 1) Debe considerarse un área determinada para público donde estos pueda apreciar las evoluciones de los competidores, así mismo debe también existir un espacio especialmente delimitado para los jueces de la competencia.
- 2) Los muros y turas trazadas en ellos deben estar dispuestas de manera que la caída de un escalador no interrumpa la evolución del otro competidor, además, debe contar con las instalaciones necesarias para evitarle lesiones al escalador de acuerdo a la modalidad de escalada.
- 3) Debe existir un área para atención médica de emergencia y donde se puedan hacer pruebas de antidoping.
- 4) Debe existir un área de aislamiento o espera dónde permanecerán los competidores mientras esperan el momento de su participación. esta área no debe permitir por ninguna razón que los competidores puedan ver el muro donde se desarrolla la competencia.
- 5) Las instalaciones deben contar con un sistema electrónico de pantalla interconectadas entre áreas de competencia y el área de aislamiento donde sea posible publicar el orden de participación en los competidos e información similar.
- 6) Las únicas personas autorizadas a ingresar al área de aislamiento son los oficiales del IFSC, oficiales organizadores del evento, competidores que serán parte de la ronda a realizarse en ese momento oficiales autorizados de cada equipo, otras personas previamente autorizadas por el presidente del jurado.

- 7) No es permitido que personas externas a la competencia brinden información de ninguna clase a los competidores, de manera que debe evitarse que el área de aislamiento tenga contacto con cualquier área donde circule público.
- 8) Debe existir una zona de llamada dentro de área de competencia, en esta los competidores pueden prepararse antes de su participación por lo que debe proporcionarse el espacio donde colocarse todo el equipo, zapatos de escalar, etc.
- 9) Debe proveerse los espacios adecuados para poder grabar las evoluciones de los competidores.
- 10) Las ceremonias de premiación de los vencedores se realizara inmediatamente después de finalizada la ronda a premiar, por lo que debe considerarse un espacio adecuado para realizar la premiación y la izada de la bandera de la nacionalidad del competidor vencedor. Estos Extractos se tomaron de la reglamentación publicada en la página web oficial de la IFSC, donde se presenta la reglamentación actualizada hasta el 2010, vigente para toda competencia a realizarse en la actualidad.

2.3 Definición de Términos

Arquitectura: La arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas, espacios arquitectónicos y urbanos.

Atleta: Es una persona que posee una capacidad física, fuerza, agilidad o resistencia superior a la media y, en consecuencia, es apta para la realización de actividades físicas, especialmente para las competitivas.

Boulder: Es una modalidad de escalada que consiste en escalar bloques de roca o pequeñas paredes, que pueden ser de máximo 8 metros, sin la necesidad de los materiales de protección convencionales de la escalada (cuerda, arnés, elementos de fijación, etc.) se realiza de lado y subiendo muy poco.

Centro Deportivo: Complejo dedicado a la práctica del deporte. Algunos poseen equipos residenciales que compiten en torneos oficiales, en tanto que otros se dedican a

actividades lúdicas. Un complejo puede poseer instalaciones inclinadas a la práctica del deporte; Se denomina complejo multideportivo cuando se practica múltiples deportes.

Ciudad: Es un asentamiento de población con atribuciones y funciones político administrativas, económicas y religiosas, a diferencia de los núcleos rurales que carecen de ellas, total o parcialmente. Esto tiene su reflejo material en la presencia de edificios específicos y en su configuración urbanística.

Colchoneta: Esta es un acolchado de entre 3 y 4 pulgadas de espesor, forrado con telas resistentes a la abrasión y usualmente equipados con cintas que permiten su porteo de manera cómoda. utilizando para amortiguar las caídas cuando se practica la escalada en bloque.

Competencia: Hace referencia al enfrentamiento o a la contienda que lleva a cabo dos o más sujetos respecto a algo.

Complejo: Conjunto de establecimiento o instalaciones que están situados en un mismo lugar

Cota: Para poder relacionar el grado de dificultad de una vía o problema de Boulder con un valor alfanumérico se usan las cotas, de hecho la cota es un valor alfanumérico.

Deporte: Es una actividad física reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que puede mejorar la condición física de quien lo practica, y tiene propiedades que lo diferencian del juego.

Disciplina: Es la coordinación de actitudes, con las cuales se instruye para desarrollar habilidades más rápido, o para seguir un determinado código de conducta u "orden".

Diseño: Se refiere a un boceto, bosquejo o esquema que se realiza, ya sea mentalmente o un soporte material, antes de concretar la producción de algo. El término también se emplea para referirse a la apariencia de ciertos productos en cuanto a sus líneas, formas y funcionalidades.

Escalada: Se considera escalada todo ascenso ya sea fácil, difícil o imposible de realizar (según el estado físico de la persona) con las extremidades inferiores (pies y piernas; en algunos casos también se podría llegar a utilizar la rodilla, por si hubiera alguna pared al lado) y las extremidades superiores (brazos y manos).

Escalada Artificial: En ausencia de presas naturales, se colocan fijaciones a las que se sujetan estribos escalonados, que servirán al escalador para ir ascendiendo. Es un tipo de escalada lento y laborioso, donde además se precisa usar mucho material. Constituye la única forma de alcanzar determinados lugares, siendo muy usado por los espeleólogos para explorar ventanas colgadas en paredes y techos de las cuevas.

Escalada Libre: Se emplean únicamente las manos y los pies como elementos de progresión.

Entrenamiento: Es cualquier preparación o adiestramiento con el propósito de mejorar el rendimiento físico o intelectual.

Estructura: Es el conjunto de elementos que caracterizan un determinado ámbito de la realidad o sistema. Los elementos estructurales son permanentes y básicos, no son sujetos a consideraciones circunstanciales ni coyunturales, sino que son la esencia y la razón de ser del mismo sistema.

Freno: Son dispositivos de aseguramientos. que permiten detener la caída el escalador con muy poco esfuerzo. también pueden ser utilizados rapelar.

Grada: Se suele utilizar para denominar un peldaño o conjunto de estos, situados en las entradas o fachadas de edificios. También se utiliza para los escalones corridos que se sitúen en este tipo de emplazamientos y para los conjuntos de asientos, también llamados graderíos de los estadios o lugares de reunión como teatros y lugares públicos.

Hidroneumático: Los equipos hidroneumáticos son sistemas creados especialmente para los sistemas de abastecimientos y distribución de agua, estos se emplean principalmente en edificio e instalaciones con el objetivo de evitar la construcción de tanques elevados.

Institución Deportiva: Es un recinto o una construcción provista de los medios necesarios para el aprendizaje, la práctica y la competición de uno o más deportes. Incluye las áreas donde se realizan las actividades deportivas, los diferentes espacios complementarios y los de servicios auxiliares.

Montañismo: Se trata de la disciplina, en general deportiva o recreativa, que consiste en la realización del ascenso y descenso de montañas. Es también el conjunto de técnicas, conocimientos y habilidades orientadas a la realización de este objetivo.

Pared Vertical: Cortes verticales de la cara de una montaña, muro de rocas.

Plazas: Es un espacio urbano público, amplio o pequeño y descubierta, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades. Las hay de múltiples formas y tamaños, y construidas en todas las épocas, pero no hay ciudad en el mundo que no cuente con una.

Psicoblok: Es el que se escala en bloques de rocas ubicadas en acantilados sobre ríos, lagos, mar u otros donde el agua es el que amortigua una posible caída.

Recreación: Se entiende por recreación a todas aquellas actividades y situaciones en las cuales este puesta en marcha la diversión como así también a través de ella la relajación y el entretenimiento.

Rocódromo: Es una instalación preparada específicamente para practicar la escalada con el objeto de evitar el tener que desplazarse a la montaña. Está equipada con presas y seguros. Su forma y tamaño pueden ser libres o estar condicionados por el edificio donde se aloja.

Seguro: La posición de los seguros a de reunir lo dispuesto en una norma europea, se trata de palanquetas de acero inoxidable que se han de anclar mediante un tornillo en la propia estructura del rocódromo.

Superficie: Sera la extensión que representa un territorio determinado y por lo tanto será el área que ocupa el mismo.

Sustentable: Es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sustentable, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Teleférico: Es un sistema de transporte aéreo constituido por cabinas colgadas de una serie de cables que se encargan de hacer avanzar a las unidades a través de las estaciones. Cuando las cabinas van por tierra se denomina funicular.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Para este capítulo se desarrollaron los aspectos metodológicos que orientan el proceso de investigación del estudio desarrollado, por cuanto esos procedimientos son los que orientan cualquier proyecto educativo que se quiera realizar. Es así como la investigación educativa según la finalidad, se centro básicamente en un estudio aplicado, teniendo como propósito primordial la resolución de problemas inmediatos en el orden de transformar las condiciones del acto didáctico y mejorar la calidad educativa; de acuerdo con Tamayo y Tamayo (2004) define al marco metodológico como:

Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados. (p.126).

El marco metodológico es el procedimiento a seguir para alcanzar el objetivo de la investigación que se está desarrollando, compuesto por el diseño, tipo, y la modalidad de la misma, fases de la investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, validación del instrumento y análisis de los resultados con el fin de establecer validez en los objetivos que se plantean para el estudio del proyecto.

Según Balestrini (2001) define los proyectos factibles como:

Son aquellos proyectos o investigaciones que proponen formulación de los modelos, sistemas entre otros que dan soluciones a una realidad o problemática planteada, la cual fue sometida con autoridad a estudios de las necesidades a satisfacer". (p.9)

La investigación fue proyecto factible ya que se desarrollo y elaboro como una propuesta que logre abarcar todas las necesidades y carencias a tratar de la población del municipio San Diego, tomando en cuenta no solo la comunidad local y deportistas, sino también turistas.

3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación se caracterizo por ser tipo: documental, de campo y descriptiva; ya que tuvo como propósito brindar una solución a un problema de la realidad en un sector estudiado, tomando en cuenta la población del Municipio San Diego, así mismo sus adyacentes del estado Carabobo con el fin de abarcar una comunidad deportista en las disciplinas que se llevaran a cabo dentro del complejo. Según Hurtado (2002):

Cada tipo de investigación de nivel más profundo involucra los procesos y resultados de los tipos de investigación que le preceden. Por ejemplo, una investigación proyectiva requiere de un diagnostico previo, el cual en último caso no es más que una investigación descriptiva; una investigación interactiva requiere de la aplicación de programas, y esos programas no son otra cosa que el producto de investigaciones proyectivas. (p.47).

Para el desarrollo de la investigación se tomaron en cuenta datos informativos que pueden ser escritos o visuales de las actividades que se llevan a cabo en el área de estudio para así llegar a conclusión previa sobre el sector y continuar con las etapas de la misma. Se llevo a cabo una investigación tipo Documental siguiendo los parámetros de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2006):

Se entiende por Investigación Documental, el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, en el pensamiento del autor. (p. 32)

Dentro del proceso, se analizaron proyectos y edificaciones para tomar en cuenta relaciones de casos similares como edificaciones, urbanismos ecológicos y deportivos lo cual nos lleva a una investigación de campo, descrita según Arias (2012):

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes de allí su carácter de investigación no experimental. (p. 30).

Un concepto aplicado en el desarrollo de este proyecto, como resultado de visitas al sitio, donde se mantuvo un contacto directo con el área de estudio y se llevo a cabo la obtención de información basada en la realidad que existe en el mismo, utilizando como herramienta distintos métodos de campo como las fotos, encuestas a la comunidad y apuntes.

Por otra parte la investigación también es de tipo descriptiva, ya que se hizo énfasis y se obtienen datos actualizados sobre el área de estudio a través del censo, asoleamiento, topografía e hidrografía, entre otros; según Hernández, Fernández y Baptista (1998), es "la investigación que busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis". (p.44).

Ya que para lograr un buen proyecto se necesito conocer y analizar el sitio donde se implantara el mismo, características del lugar, tales como: Usos existentes, pendientes de terreno, variables urbanas, vías de circulación, densidad de población, morfología de la zona, entre otros datos que permitan la determinación del estado actual de lugar, así como también las carencias, necesidades y requerimientos para esta zona.

3.2 Población y Muestra

Población

Según Tamayo y Tamayo (2004)

La población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación". (p. 176).

Se tomo en cuenta para la población un total de 122893 habitantes que corresponden al censo de año 2011, por otra parte si tomamos este universo de los datos estadísticos proyectados para el 2040/2050, para esta época se contara con una población de 176635 habitantes.

Muestra

La Muestra es la parte especifica del mundo que llevan en común una serie de características, como Arias (2006) la define "la muestra es un subconjunto representativo finito que se extrae de la población accesible" (p. 83). Haciendo referencia a esto, la muestra es un subconjunto de la población, a la cual se le realizaran los análisis correspondientes para la obtención de las conclusiones.

Así mismo, La muestra consiste en dividir la población en subconjuntos, cuyos elementos posean características comunes, es decir, estratos homogéneos en su interior. Posteriormente se hace la escogencia al azar en cada estrato. Se aplicara la formula finita para hallar el tamaño de la muestra según (Arias, 2006) se determino el tamaño de la población que se estudio, mediante la siguiente fórmula:

$(N \times Z^2 \times p \times q)$

3.3 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Procedimientos o actividades realizadas con el propósito de recabar la información necesaria para el logro de los objetivos de una investigación los cuales son realizados mediante una serie de argumentos, los cuales son: entrevistas, encuestas, métodos de observación, la cual se empleara con la finalidad de detectar las condiciones en que se encuentra la infraestructura del área, topografía, suelo, estados de la vialidad, condiciones de las edificaciones aledañas, entre otros. Como también el uso de fotografías y listas de cotejo para una mayor obtención de datos. Definida por Arias (2006), como " el procedimiento o forma particular de obtener datos o información" (p. 67); por otra parte, Hurtado (2002) Deja claro que "la recolección de datos esta en función del tipo de investigación, el contexto y la fuente, la temporalidad, el numero de mediciones y por ultimo en función de la amplitud del foco" (p. 54).

Una vez seleccionado el tipo de investigación y su diseño, así como la población objeto de estudio, procedió con la siguiente etapa crucial para el levantamiento de datos la cual consistió en recolectar los datos pertinentes a las variables involucradas. Para efectos de esta investigación se utilizo la encuesta y la lista de cotejo como recursos para el desarrollo de la investigación del proyecto.

Lista de Cotejo


Es entendido básicamente como un instrumento de verificación. Es decir, actúa como un mecanismo de revisión durante el proceso de enseñanza o aprendizaje de ciertos indicadores prefijados y la revisión de su logro o de la ausencia del mismo. Puede evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. O bien, puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad. También es un instrumento que permite intervenir durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que puede graficar estados de avance o tareas pendientes. Por ello, las listas de cotejo poseen un amplio rango de aplicaciones, y pueden ser fácilmente adaptadas a la situación requerida.

Arias (2006). Lista de cotejo o chequeo es un instrumento en el que se indica la presencia o la usencia de un aspecto o conducta a ser observada. Establece que la liste de cotejo se estructura en tres columnas donde la primera contiene los elementos a observa y las otras dos dispone un espacio para marcar en el supuesto que sea positiva la presencia o ausencia del mismo. (p. 70).

Se tomo en cuenta esta lista para validar los aspectos que se relacionan al lugar seleccionado tales como servicios públicos y variables urbanas, a través de trece (13) aspectos a tomar en cuenta dependiendo si acierta o no mediante cuadros a marcar con (X) dando como resultado características del Municipio San Diego Estado Carabobo, específicamente en el Sector la Cumaca. Con el fin de encontrar a través de un monitoreo los problemas existentes de la zona y así aportar las soluciones que este necesite.

Cuadro 01

Modelo de Lista de Cotejo

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA			
			
LISTA DE COTEJO			
VARIABLE	SI	NO	OBSERVACION
CLIMA	X		El clima predominante en la zona es tropical lluvioso-seco, debido a la influencia de los vientos del norte procedentes de la cordillera, presentando una temperatura promedio de 25,5° C
VEGETACION	X		Está caracterizada por bosques Secos Tropical y Subtropical de Hoja ancha netamente de Baja Arbolada, esta vegetación suele ser poco densa y se direcciona a las montañas y el Rio Cupira.

Cuadro 01 (Cont.)

TOPOGRAFIA	X		El terreno posee varias elevaciones de alrededor de 484m a 800m y esta topografía tiene pendiente montañosa y donde sus pendientes varían según ubicación.
HIDROGRAFIA	X		El sector cuenta con la influencia del río cupira del cual se derivan una serie de quebradas dándole al sector una importante actividad hidrológica
ACCESO/VIALIDAD	X		Se ubica la entrada en la Colectora 31 que sería la misma vía de penetración a la Cumaca, entre ellos un acceso existente de uso rural.
DRENAJE		X	El sistema de drenaje se basa en los canales que conllevan al río, es decir va de la mano con el sistema hidrográfico, sistema de drenaje solido no posee.
NIVEL FREATICO	X		Dispone de un nivel freático alto, debido a que son tierras húmedas, gran proyección solar y totalmente fértiles.
SERV. AGUAS BLANCAS		X	No existen redes de aguas blancas en todo el terreno seleccionado, pero si en sus alrededores o adyacencias existentes.
SERV. AGUAS SERVIDAS		X	No existen redes de aguas blancas en todo el terreno seleccionado, pero si en sus alrededores o adyacencias existentes.
SERV. ELECTRICO	X		Dispone de sistema de cableado eléctrico en la mayor parte sin embargo se toma en cuenta la posibilidad de extender a raíz de lo existente.
SERV. AGUAS PLUVIALES		X	El sistema de agua de lluvias es inexistente en esta zona.
PERFIL VIAL	X		Actualmente la vialidad es suficiente pero se debe tomar en cuenta un perfil más grande, por otra parte no posee alumbrado.
TRANSPORTE	X		Dispone de un transporte público que atraviesa las adyacencias del terreno, incluyendo el acceso, por otra parte no posee paradas de bus ni señal para el peatón.

Cuadro 01 (Cont.)

HISTORIA LOCAL	X		Al final de la vía colectora 31 tenemos una zona historia conocida como los Jeroglíficos en el área del río.
AFLUENCIA DE PERSONAS		X	Las distancias a recorrer son extremadamente largas y se encuentra prácticamente conectada a la autopista así que no posee gran presencia de peatones.
EDIFICACIONES CERCANAS	X		Se encuentra el Colegio Joseph Lancaster, Edificios residenciales como Pie de Monte Chalet, Villas de San Diego Country Club, y otras como el Club de Contadores y la Finca la Querencia.
ESPACIOS PUBLICOS		X	No posee ningún tipo de espacio público actualmente.
ACTIVIDADES COMERCIALES		X	Existe pocos locales para actividad comercial, y son muy retirados del terreno seleccionado como para tomarlos en cuenta.

La Encuesta


Al momento de realizar la encuesta se hizo con el fin de tomar una cantidad de datos mediante un cuestionario, el cual Arias (2006), señala que "es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas" (p. 67). Un cuestionario debe obtener principalmente datos de modo simple a través de estos ítems que son respondido junto a lo que se establezca o como se necesite para denotar claramente los resultados que son importantes para la ejecución y el desarrollo de la investigación.

Según Arias (2006) "se define la encuesta como una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de si mismos, o como un tema particular"(p. 72), por lo tanto, el instrumento estuvo conformado por, la carta de

presentación, las instrucciones y el cuerpo del instrumento. Este ultimo presento el siguiente desglose, el instrumento de la recolección de datos elaborados para la población que vive en esa zona, consta de cinco preguntas mixtas de respuesta afirmativa o negativa, fue realizada a un 10% de la población adyacente al terreno que se estudio, con el fin de obtener información para conocer las necesidades de los usuarios para llevar a cabo un proyecto totalmente eficiente.

Cuadro 02

Modelo de la Encuesta

<p>REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA DE ARQUITECTURA CUESTIONARIO</p>	
<p>1. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción de nuevas áreas verdes como plazas y parques para la recreación y confort de la población?</p> <p style="text-align: center;">Si__ No__</p>	
<p>2. En el sector donde vive, ¿Hay deficiencias en cuanto a edificaciones que satisfagan sus necesidades primarias de entretenimiento y crecimiento deportivo?</p> <p style="text-align: center;">Si__ No__</p>	
<p>3. ¿Estaría de acuerdo si se crearan nuevas áreas para entretenimiento y crecimiento deportivo de los habitantes?</p> <p style="text-align: center;">Si__ No__</p>	
<p>4. ¿Carece usted de los servicios básicos (Agua, Electricidad, aseo, Entre otros)?</p> <p style="text-align: center;">Si__ No__</p>	

Cuadro 02 (Cont.)

5. ¿Estaría de acuerdo si en su localidad se implementaran sistemas ecológicos y/o bioclimáticos que beneficien los servicios básicos (Agua, Electricidad, Aseo, Entre otros)?
Si__ No__
6. ¿Sabe usted que es una Ciudad Deportiva?
Si__ No__
7. ¿Considera usted que sería bueno integrar un gimnasio de Escalada a la Ciudad Deportiva? tomando en cuenta con este, es un lugar donde se practica la disciplina.
Si__ No__
8. ¿Le parece correcto ubicar un Complejo de Escalada en la Ciudad Deportiva?
Si__ No__
9. ¿ Cree usted que el gimnasio de escalada debe incluir otras ramas educativas para fomentar actividades como el arte y deportes rutinarios?
Si__ No__
10. ¿En el caso de que este proyecto de escalada sea desarrollado, asistiría usted a conocer, practicar o desarrollar esta disciplina?
Si__ No__

3.4 Técnicas de Análisis de Datos

Según Arias (2006), "en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuese el caso" (p. 111). La aplicación del instrumento, permitió la recolección de datos. Estos datos fueron organizados, clasificados, tabulados de tal forma que permitió la elaboración de gráficos para visualizar y analizar mas fácilmente los resultados obtenidos y por ultimo hacer un análisis respectivo.

Gráficos de Resultados

Según Balestrini (2001) "al culminar la fase de relación de la información, los datos han de ser sometidos a un proceso de elaboración de técnicas que permite recontarlos y resumirlos antes de introducir el análisis diferenciado a partir de procedimientos estadísticos" (p. 149). Las tablas y gráficos son creados para representar los resultados obtenidos al momento de realizar la encuesta, se considera el mejor método ya que permite verificar y evaluar opiniones de la muestra con porcentajes.

Gráficos de Resultados

Gráficos de Resultados

1. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción de nuevas áreas verdes como plazas y parques para la recreación y confort de la población?

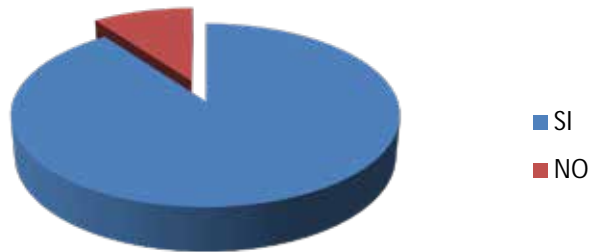


Gráfico 1 - Representación porcentual Items 1

Interpretación: El 90% de las personas encuestadas están de acuerdo con la construcción de nuevas áreas de recreación, el 10% no está de acuerdo.

2. En el sector donde vive, ¿Hay deficiencias en cuanto a edificaciones que satisfagan sus necesidades primarias de entretenimiento y crecimiento deportivo?

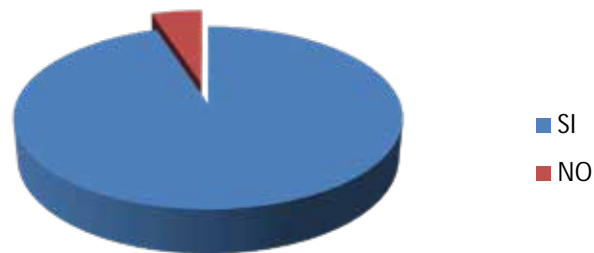


Gráfico 2 - Representación porcentual Items 2

Interpretación: El 95% de las personas encuestadas opina que existen deficiencias en cuanto a instalaciones para crecimiento deportivo, el 5% no está de acuerdo.

3. ¿Estaría de acuerdo si se crearan nuevas áreas para entretenimiento y crecimiento deportivo de los habitantes?

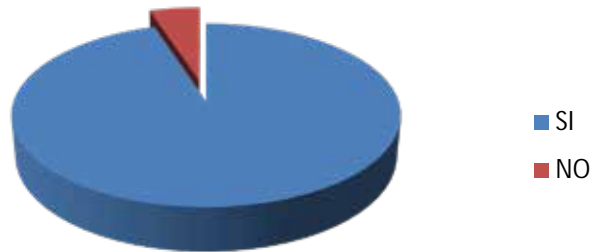


Gráfico 3 - Representación porcentual Items 3

Interpretación: El 95% de las personas encuestadas están de acuerdo con la construcción de estas áreas deportivas, el 5% no está de acuerdo.

4. ¿Carece usted de los servicios básicos (Agua, Electricidad, aseo, Entre otros)?

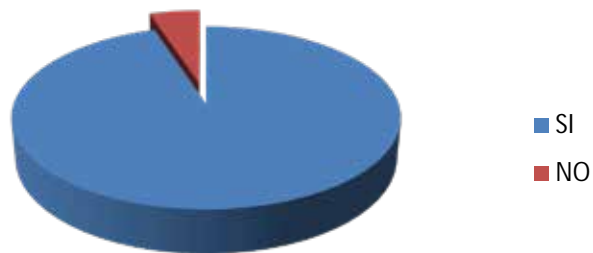


Gráfico 4 - Representación porcentual Items 4

Interpretación: El 80% de las personas encuestadas carece y tienen quejas acerca de los servicios básicos, el 20% no está de acuerdo.

5. ¿Estaría de acuerdo si en su localidad se implementaran sistemas ecológicos y/o bioclimáticos que beneficien los servicios básicos (Agua, Electricidad, Aseo, Entre otros)?

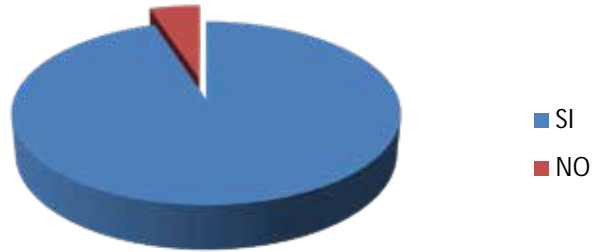


Grafico 5- Representacion porcentual Items 5

Interpretación: El 80% de las personas encuestadas están de acuerdo con implementar sistemas bioclimáticos para mejorar sus servicios, el 20% no está de acuerdo.

6. ¿Sabe usted que es una Ciudad Deportiva?

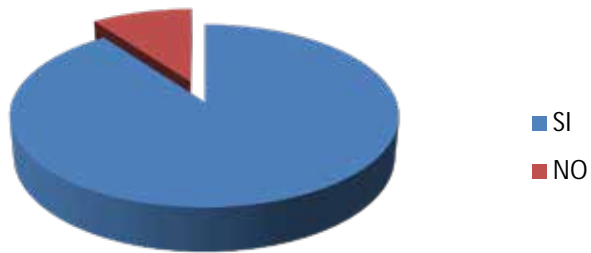


Grafico 6 - Representacion porcentual Items 6

Interpretación: El 90% sabe o tiene una idea de lo que sería una Ciudad Deportiva, el 10% no lo sabe.

7. ¿Considera usted que sería bueno integrar un gimnasio de Escalada a la Ciudad Deportiva? tomando en cuenta con este, es un lugar donde se practica la disciplina

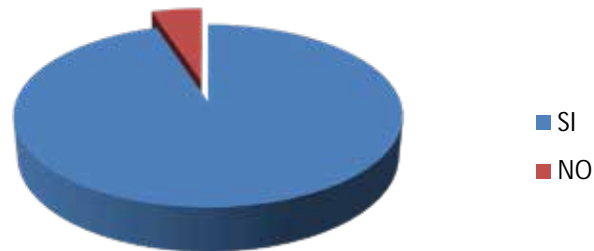


Gráfico 7 - Representación porcentual Items 7

Interpretación: El 95% de las personas encuestadas opina que sería bueno integrar un gimnasio de Escalada a la ciudad deportiva, el 5% no está de acuerdo.

8. ¿ Le parece correcto ubicar un Complejo de Escalada en la Ciudad Deportiva?



Gráfico 8 - Representación porcentual Items 8

Interpretación: El 95% de las personas encuestadas están de acuerdo con la construcción de estas áreas deportivas en el complejo, el 5% no está de acuerdo.

9. ¿ Cree usted que el gimnasio de escalada debe incluir otras ramas educativas para fomentar actividades como el arte y deportes rutinarios?

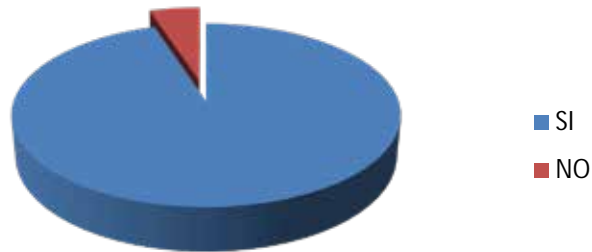


Grafico 9 - Representacion porcentual Items 9

Interpretación: El 80% de las personas encuestadas concuerdan con la idea de integrar otras ramas educativas, el 20% no está de acuerdo.

10. ¿En el caso de que este proyecto de escalada sea desarrollado, asistiría usted a conocer, practicar o desarrollar esta disciplina?

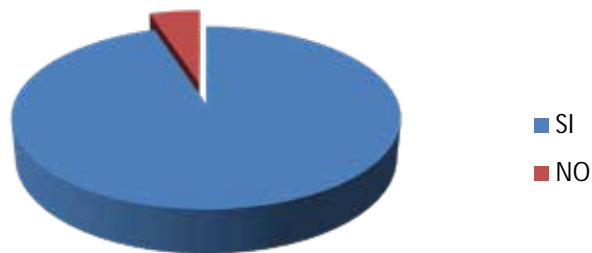


Grafico 10- Representacion porcentual Items 10

Interpretación: El 80% de las personas encuestadas asistiría a practicar o desarrollar esta disciplina, el 20% no lo haría.

Análisis de Resultados

Se puede apreciar a través del instrumento de recolección de dato utilizado y aplicado a una muestra de 400 habitantes del Municipio San Diego, tomando en cuenta cada uno de los puntos a observar en el análisis y siendo específicos para cada ámbito, que las

directrices que proyecto el estudio realizado indican una necesidad en la población para el diseño de este proyecto.

En el Ítems número uno, podemos observar que la población prácticamente en su totalidad está de acuerdo con la construcción de nuevas áreas verdes y plazas, lugares de recreación para el beneficio de los mismos, aspecto que va de la mano con la construcción de áreas deportivas y crecimiento educativo totalmente funcionales para el área de estudio, impactando en los habitantes locales y los turistas.

Se logro percibir en el Ítems número dos, que la mayoría de la población nos da a conocer la necesidad que actualmente existe en este sector con relación a las áreas deportivas, cuestión que es necesaria para el desarrollo educativo y recreacional para todas las disciplinas que en estas áreas se puedan ejecutar, motivo por el cual se hace factible el diseño del proyecto.

En el análisis del Ítems tres, se puede apreciar como la comunidad acierta a la construcción de nuevas áreas deportivas que compensen la falta o necesidad de las mismas, estas áreas corresponden a distintos deportes, y lugares de esparcimiento deportivo donde se lleven a cabo todo tipo de actividad recreacionales, como trote, esparcimiento recreacional, campus, gimnasios al aire libre, instalaciones deportivas, etc.

Se aprecia en el ítems cuatro que existe una carencia de los servicios a pesar que una parte de la comunidad está conforme la gran mayoría no acierta con su conformidad al respecto indicando fallas de servicios de agua, electricidad, aseo, etc. Punto que debemos tomar en cuenta al momento de un reordenamiento de equipamientos de la zona que compensen la falta y el buen funcionamiento de estos servicios.

Las respuestas arrojadas en el ítems cinco se conoce como la comunidad no solo acierta la el reordenamiento de equipamientos para el mejor funcionamiento de los servicios sino también existe el interés de la integración de métodos bioclimáticos que compensen e integren este aspecto al municipio no solo para mejorar la calidad de vida sino también para el apoyo a el tema sustentable que actualmente es indispensable para el funcionamiento de un urbanismo.

Para el análisis del ítems seis podemos apreciar que la mayor parte de las respuestas se inclinan en una dirección, existe la carencia de conocimientos básicos acerca del proyecto que se toma en cuenta como propuestas para mejorar el equipamiento de la zona, el cual es la ciudad deportiva de tema ecológico, la comunidad de la zona desconoce al respecto y se da a demostrar a través de la pregunta correspondiente.

Se logro conocer en el Ítems número siete, la fijación que tiene la comunidad por el tema de integrar un complejo de escalada deportiva debido a que la mayoría de la población está conforme con el aporte del mismo, lo cual es un punto importante ya que se encuentra entre las necesidades que tiene la comunidad del sector, formando parte de manera asertiva en las incógnitas que se toman en cuenta para considerar llevar a cabo esta edificación.

Las respuestas arrojadas en el ítems numero ocho dan a conocer la afirmación por parte de la mayoría de la población con respecto a la construcción de un complejo de escalada en plan de la ciudad deportiva ecológica anteriormente mencionada, paso final que demuestra aceptación total del proyecto que se toma en cuenta para desarrollar dentro de un grupo de edificaciones deportivas de tipo montaña.

En el Ítems número nueve, podemos observar que sería parte fundamental del proyecto integrar áreas deportivas rutinarias que permitan la fluencia de atletas a las instalaciones así mismo talleres de arte para fomentar esta rama que iría de la mano con la edificación, tomando en cuenta la decoración de los muros y el ingreso de nuevos aprendices a esta disciplina.

Para entender el resultado del ítems diez apreciamos que la mayor parte del sector afirma su participación como atletas de este deporte ya que se debe tomar en cuenta la sostenibilidad del mismo, que logre mantener un flujo de ingreso de nuevos atletas y construcción de los mismos en la escalada.

La aplicación de esta encuesta determina y demuestra que la población del sector La Cumaca del Municipio San Diego, tienen fijación por la integración de nuevas áreas deportivas que serán incluidas en el plan de una ciudad ecológica, por otra parte se logra profundizar en esta necesidad tomando como resultado una disciplina a desarrollar en el urbanismo mencionado para fomentar espacios de recreación en la zona.

3.5 Fases de la Investigación

Fase I. Diagnostico de área e identificación de la problemática

Esta fase corresponde al análisis urbano, aquí se determino la problemática que posee la localidad y las diversas soluciones, tomando en cuenta las leyes y normas que rigen los planteamientos urbanos, para la misma dentro de su ámbitos con las conclusiones arrojadas por los análisis del contexto que envuelve al terreno e intervenir, se comenzó a determinar el planteamiento de proyecto, tomando en cuenta los elementos que benefician la zona, es decir, se evalúan características y alternativas para así generar una respuesta y conclusiones que sean validas al contexto que se le presenta.

Fase II. Recolección de Datos en el Sector de estudio

Se realizo una recolección de información, la cual fue a través de una lista de cotejo y una encuesta, tomando en cuenta a personas residentes y turistas de la zona para poder deducir un resultado específico, el cual ha sido de las personas indicadas para esta información, debido a su conexión directa con la problemática y sus necesidades, interpretando estos datos mediante gráficos y tablas de frecuencia que previamente fueron analizados, dando una idea de cómo abordar el problema valiéndose del análisis.

Fase III. Análisis de Resultado, leyes, normas y documentos en los cuales se basa el planteamiento urbano y edificaciones.

Se llevo a cabo en esta etapa el análisis de las normas, documentos y leyes en las cuales se basa el planteamiento urbano y las edificaciones que integran el mismo; Para así dar con los datos de mayor utilidad en función a la investigación y los resultados obtenidos en la etapa anteriormente mencionada, se detallan las características, usos, necesidades, y

alternativas para llevar a cabo una propuesta, tomando en cuenta los criterios que determinan el proyecto.

Fase IV. Propuesta Urbana, Diseño de una Ciudad deportiva Ecológica

Establecer un programa de áreas necesario en el sector la Cumaca de acuerdo a las actividades que se desarrollan dentro del urbanismo y en el equipamiento de áreas culturales, deportivas y de recreación respectivamente para el aprovechamiento de las personas de sector, promoviendo a la comunidad local y también tomando en cuenta el turismo que en esta zona del Municipio San Diego se maneja.

Se plantean ciertas áreas correspondientes a la función de cada equipamiento, con el fin de compensar la falta tales como zona de comercio, hotelera, culturales y deportiva, de modo que cada uno esté completo y cumpla a cabalidad su objetivo, con lo que se aporta importancias a la zona en los aspectos culturales, económicos recreativo y se fomenta el deporte, la ecología y favorece directamente a las personas del sector con trabajos y espacios de aprovechamiento propio.

Fase V. Propuesta Individual, Complejo de Escalada

Se integraron a la propuesta todas las disciplinas así mismo mediante una investigación se desarrollo un programa que integra todas las áreas que componen un complejo de escalada, tomando en cuenta aspectos como visuales, terreno, alturas, suelos, ventanas, puertas, muros, y cualquier otro relacionado la idea general para dar principalmente con una forma clara de su diseño.

3.6 Recursos

La gama de recursos a utilizar incluye los siguientes: Recursos Humanos, Materiales, Instituciones y tiempo. Estos recursos compensan el cumplimiento de modo correcto de los

objetivos. A continuación será presentado de modo detallado la descripción o desarrollo de como se ejecuto cada uno de estos recursos, describiendo su contenido y así mismo como se aprovecho cada uno de ellos.

Recursos Humanos

Se tomaran en cuenta principalmente los habitantes o la población del Municipio San diego, es decir las personas que fueron encuestadas para la parte de la investigación. Después de esto a los tutores que han proporcionado información de utilidad: Arq. Dick Moreno, Ing. Carlos Quiñones, también tutor metodológico: Arq. Hortensia Ron. y el equipo Estatal de Escalada que proporcione información de utilidad al momento de la recolección de datos.

Recursos Institucionales

Entre las instituciones a las que se recurrió en búsqueda de información y apoyo para elaboración del trabajo tenemos: Universidad José Antonio Páez, la cual facilito tesis y material de apoyo, Escuela Carabobeña Deportiva (ECED). Federación Venezolana de Montañismo y escalada (FEVME). Alcaldía del Municipio San diego, Funda deporte, Entre otras que formaron parte fundamental de esta investigación y desarrollo.

Recursos Materiales

Los recursos materiales utilizados para la recolección de datos están conformados no solo por sitios Web sino también libros y leyes como la ley orgánica para la ordenación del territorio (1983), ley orgánica de ordenación urbanística (1987). Se uso también para la elaboración del trabajo los programas: Microsoft Office Word y Microsoft Excel Google Chrome, Adobe Reader Acrobat, Google Eart, Autocad, Revit, Sketchup, Vray, entre otros. Como también se utilizaron distintos equipos, entre ellos PC, portátil, Teléfono celular.

otros materiales para el trabajo sería la maqueta, papelería tipo lápiz, borrador, colores, marcadores, cartones, cartulina, pega, exacto, tijeras, reglas e impresoras.

Recurso Tiempo

Cronograma de tiempo realizado a través de un cronograma de Gantt, basado en el periodo abarcado para realización del proyecto.

Cuadro 03

Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	TIEMPO										
	Febrero/17	Marzo/17	Abril/17	Mayo/17	Junio/17	Julio/17	Agosto/17	Septiembre/17	Octubre/17	Noviembre/17	SEMANAS
Diagnostico de Municipio	X	X	X								
Recolección y Análisis de Datos		X	X	X							
Estudio Urbano		X	X	X							
Propuesta Urbana			X	X							
Entrega de la Propuesta Urbana				X							
Propuesta Individual			X	X	X						
Entrega de la Propuesta Individual					X						
Desarrollo de Proyecto Final					X	X	X	X			
Elaboración de Detalles Const.							X	X	X		
Elaboración de Planos y Presentac.								X	X	X	
Conclusión de Planos y Presentac.									X	X	
Defensa Proyecto Final										X	
TOTAL											32

CAPÍTULO IV

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

4.1. Sitio Urbano

El Proyecto se desarrolla en el Estado Carabobo específicamente, ubicado en el centro-norte-costero a 455 metros aproximadamente sobre el nivel del mar, al cual le corresponden las coordenadas UTM de 10° 4' 35.1" Norte y 68° 6' 36,9" Oeste; Lo componen 14 Municipios, principalmente Valencia como la capital, Diego Ibarra, Guácara, Montalbán, Miranda, Bejuma, San Joaquín, Puerto Cabello, Los Guayos, Naguanagua, San Diego, El Libertador y Carlos Arvelo. (Ver Figura 05)



Figura 5. Estado Carabobo. Fuente: <http://www.sigavenezuela.com.ve/fnsv/Edocarabobo> (2016)

Por otra parte, este cuenta con muchos terrenos llanos los cuales limitan con el Estado Yaracuy por el noreste; igualmente, El lago de Valencia forma parte del conjunto de fuentes Naturales Hidrológicas, junto a los Valles de Bejuma, Miranda y Montalbán, ubicados al oeste. Como uno de los puntos más importantes, se encuentra al norte el municipio Puerto Cabello, donde dispone de la costa y bahías del estado.

Ubicación

El Desarrollo urbano se encuentra localizado en Venezuela, Estado Carabobo, Municipio San Diego, Sector La Cumaca; El cual esta específicamente limitado con la región noroccidental de la cuenta del lago de valencia, al pie de la vertiente sur de la cordillera de la costa, en la zona norte; Colinda al norte con el Municipio Puerto Cabello, al Sur con el Municipio Valencia, al Este con el Municipio Los Guayos y Guácara, Finalmente al Oeste con el Municipio Naguanagua. (Ver Figura 06)



Figura 6. Ubicación en Carabobo. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_\(Carabobo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_(Carabobo)) (2014)

Localización

Este proyecto urbano se encuentra delimitado al norte por el Parque San Esteban, al Sur por un conjunto de viviendas de la zona, al este por el parque San Esteban, y al Oeste por el área deportiva residencial y comercial de la zona, este también se ve delimitado por la vialidad, específicamente la vía Colectora 31 según el PDUL del Municipio San Diego, la cual forma una circunvalación al la zona rural vecina al terreno de estudio; Así mismo, se encuentra delimitado por una poligonal trazada en un programa virtual llamado Google Earth, el cual permite conocer las coordenadas UTM. (Ver Cuadro 04 y Figura 7)

Cuadro 04. Cuadro de Coordenadas UTM

PUNTOS DE POLIGONAL	COORDENADAS UTM	
	NORTE	ESTE
P1	1.832.932,13 m	367.122,32 m
P2	1.233.764,06 m	356.124,09 m
P3	1.212.001,03 m	330.320,12 m
P4	1.340.230,12 m	390.972,23 m
P5	1.420.998,19 m	312.892,44 m
P6	1.988.344,90 m	332.901,87 m



Figura 7. Terreno en Estudio. Fuente: Google Earth (2017)

Población

Según el último estudio realizado en el año 2011, se observa que la zona cuenta con una población aproximada de 122.000 personas y una densidad de 456 hab/km². Estudios que varían según el año en el cual se llevo a cabo, con resultados diversos que son dados a través de un análisis basado en probabilidades, tomando como fuente de información el transcurso de crecimiento actual.

Clima

El clima predominante en la zona es el tropical lluvioso-seco, debido a la influencia de los vientos del norte procedentes de la cordillera, presentando una temperatura promedio anual de 25,5 C (Ver Figura 08) y una precipitación de 436. Debido a que el Municipio San Diego pose Limites con el Parque Nacional San Esteban, es rodeado por una serie de montañas que dan como resultado vientos envolventes; Es decir, es un sector de clima fresco con estaciones parcialmente lluviosas.



Figura 8. Clima de San Diego. Fuente: <https://weather.com/en-GB/weather/today> (2017)

Hidrología

El Sector cuenta con la influencia del río la Cumaca y el río Cupira, de los cuales se derivan una serie de quebradas dándole al sector una importante actividad hidrológica, este río nace en la cordillera montañosa del sector, al que le drenan una serie de quebradas, las cuales son de régimen intermitente. El río Cupira Atraviesa el Municipio San Diego totalmente (Ver Figura 9), como beneficio al área de estudio, tenemos una fuente natural de vegetación, Biodiversidad y abastecimiento; Así mismo, potencial de áreas recreativas y paisajismo.



Figura 9. Vista de Río Cupira. Fuente: [https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_\(Carabobo\)](https://es.wikipedia.org/wiki/San_Diego_(Carabobo)) (2014)

Vegetación

Destacan los bosques bajos y medios, así como los de galerías en las orillas del río la Cumaca y Cupira, Entre las especies más predominantes existen los arboles como Samanes, Flamboyán, Camoruco, Almendrón, Así como árboles frutales; Tales como Mango, Naranja, Mandarina, Aguacate y Limón. Su tipología está caracterizada por bosques Secos Tropical y Subtropical de Hoja ancha netamente de Baja Arbolada, esta vegetación suele ser común en climas estacionales lluviosos breves con climas secos más prolongados. (Ver Figura 10)

Conformado por diferentes paisajes; presenta una vegetación rica y variada donde se pueden observar lugares xerófilos y sabanas. La fauna está asociada a los tipos de vegetación y a las características geográficas del área. Esto proviene de dos factores, el primero es la cercanía y conexión que existe con el Parque Nacional San Esteban, como segundo factor se encuentra la trayectoria a través del terreno del río Cupira y La Cumaca que proporcionan gran biodiversidad y paisajismo a la zona.



Figura 10. Bosques de Arbolada Baja. Fuente: <https://Arthio.com/vegtacionesgenerald/arboles> (2015)

Vialidad

En el Municipio existe una vía principal llamada Don Julio Centeno, la cual contiene el mayor tránsito de San diego, Inicia desde la Pasarela del terminal de pasajeros BigLow, donde nacen distintas arterias que se esparcen en cada zona sector (El Oso, El Morro I, El Morro II, Valle Verde, La Esmeralda, El Remanso) hasta llegar al Distribuidor la Variante donde finaliza a través de cruces en ambos sentidos.

La vía que conecta San Diego con el área de estudio corresponde a la Variante, Autopista de alto transito que conecta con Guácara y Naguanagua conocida como Barbula-Guacara; En el Sector existe una vía de penetración expresa Colectora 31 de la cual nacen diversas arterias; Esta recorre el sector la Cumaca desde el acceso de la Autopista hasta la zona norte cerca del nacimiento del rio, donde continua hasta retomar la variante.

Actualmente cuenta con falta de atención por parte de las autoridades, la iluminación no es acorde para transitar, las dimensiones son fuera de lo normal y no cuenta con el perfil previsto por el PDUL del Municipio San Diego; Así mismo, algunas vías locales siguen siendo de tierra o parcialmente pavimentados, en el área de estudio existen vías propuestas, pero no se encuentran concretas o construidas hasta la actualidad. (Ver Figura 11)



Figura 11. Autopista Bárbula Guácará. Fuente: <https://www.google.co.ve/maps/place/La+Cumaca+2006,+Carabobo/@10>. (2016)

Transporte

El transporte Público atraviesa la vía colectora 31 de la Cumaca, conformado por distintos Buses y Microbuses de cooperativas e instituciones municipales, las cuales laboran en diversos horarios y no disponen de un terminal de partida, estas rutas comparten su plan de recorrido con el resto del municipio; Es decir, el transporte público no solo recorre la vía de la Cumaca, sino que previamente recorre desde la pasarela Big low, hasta la autopista Variante.

Como transporte privado, Existen distintas líneas de taxis en el municipio y el Sector la Cumaca que disponen un servicio acorde a la zona, no solo tienen recorrido dentro de San diego sino que también disponen de rutas a otros Municipios del Estado Carabobo; Así mismo, por parte del ciudadano común, cuenta con vehículos particulares, Motos y bicicletas, limitado a la falta de planificación de rutas, igualmente las paradas públicas son improvisadas, no se encuentran puntos establecidos, han sido desarrolladas con el pasar del tiempo según la conveniencia de la población y su necesidad.

Zonificación

En el sector la Cumaca, se dispone de un Plan de Zonificación Urbanístico basado en el uso de suelos de la Ordenanza del Municipio San diego, en el caso particular del área de estudio, se debe tomar en cuenta como condicionante al momento de intervenir, preservar y respetar los límites del Parque Nacional San Esteban con el fin de evitar daños y reducir el impacto al medio ambiente; Este sector cuenta con zonas de Comercio, Educativo, Recreacional, Asistencial, Vivienda, Entre otros. (Ver Figura 12)

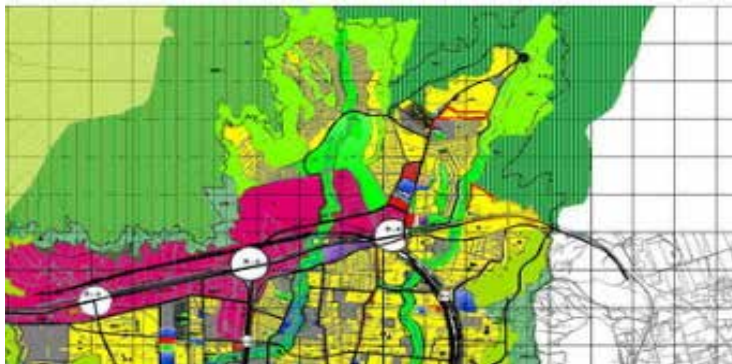


Figura 12. Uso de Suelos del Sector la Cumaca.

Fuente: <http://www.alcaldiadesandiego.gob.ve/Galerias/pdul/index.php> (2016)

4.2 El Plan Urbano

Propuesta Urbana

En este punto se explica de manera resumida lo que es la propuesta urbana, iniciando con el concepto generador del urbanismo luego de haber determinado todas las problemáticas del sector previamente hecho, el proyecto urbano consiste en realizar una intervención a nivel urbano en el sector La Cumaca, Municipio de San Diego, tendrá la finalidad de desarrollar la restauración y reestructuración de la zona, creando así una serie de nuevos espacios que mejoraran la calidad de vida de los que residen en esta y proveerá a los turistas el sitio con mayor atractivos para disfrutar de las bondades y bellezas que

proporcionara el área, haciéndolo uno de los principales sitios para la recreación del usuario que venga internacionalmente o de otras zonas del país y de incluso el mismo Estado.

Para hacer un reordenamiento urbano de este carácter fue necesario tomar en cuenta ciertos parámetros que influían de manera relevante en una planificación urbana local de los cuales se rige la zona, estos son los siguientes: los usos permitidos, la zonificación, la estructura vial, los retiros según el uso y lo que se desee construir y por último la altura máxima permitida; se realizó un desglose de la gaceta u ordenanza actual para el análisis de dicha reglamentación, también se tomaron en cuenta y fue parte de objeto de estudio los planes que estaban propuestos para dicha zona, todos estos puntos llevaron a conocer y determinar las limitaciones existentes para el nuevo plan urbano que se desea desarrollar los cuales fueron de gran importancia para poder lograr el diseño perfecto y adecuado, que fue implantado y ubicado de acuerdo a toda normativa antes mencionada, para de esta forma hacer que el proyecto arquitectónico sea en un proyecto factible.

En vista de lo antes expuesto se realizó análisis previo al plan de ordenamiento urbano de San Diego para determinar las fallas o necesidades que tiene el sector la Cumaca, desde infraestructura como a nivel de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y las tuberías de gas, adicional a esto se observó la falta de organización en el área rural de la zona como también falla por parte del equipamiento urbano, tanto de servicios de salud, como escolar, cultural, transporte, zonas para la recreación e incluso de instalaciones deportivas que actualmente solo hay un solo lugar dispuesto para eso, aun sabiendo que en el área existe un alto nivel residencial y por ende un alto nivel poblacional lo que se traduce como un punto a favor ya que existe un gran porcentaje que son atletas desde pequeña edad.

Considerando los aspectos anteriores afirmamos de manera definitiva que este sector tiene el potencial suficiente para la recepción y entrenamiento para nuevos atletas en un alto nivel, y de diferentes disciplinas ya que cumple con las condiciones necesarias para el desarrollo de ellas, debido a esta información basada en la previa investigación los

resultados fueron arrojados por las distintas técnicas de recolecciones de datos utilizadas. (Ver Figura 13).

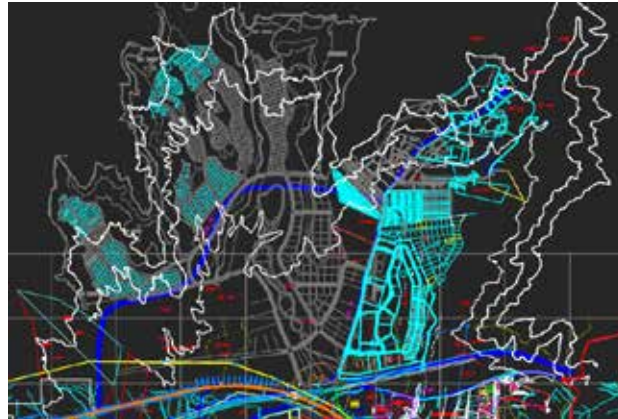


Figura 13. Sector La Cumaca, San Diego Estado Carabobo. (2017)

La propuesta se basó principalmente en reordenar los espacios y equipamientos necesarios que la zona necesita, por ello se realizaron ciertos procedimientos para poder cumplir las necesidades que demanda la el área. Según las distintas fallas que se evidenciaron en el Sector La Cumaca se propone en la parte Urbana como primer punto el acceso y la vialidad, siendo limitado debido a que solo contaba con dos canales.

Las vías principales de la Cumaca se amplió a 3 canales más las ciclo vías e islas de división, es decir, franjas verdes, adicional de ampliar la Autopista Variante Bárbula – Guacara, se modificaron y se crearon 2 nuevos distribuidores uno para el acceso y la salida del Sector la Cumaca y otro para Yagua, también se generó una vía que se conecta y se extiende por todo el borde del Complejo Deportivo Sustentable, y pasa por el límite entre la cumaquita y el parque Nacional San Esteban, hasta llegar a conectarse nuevamente con la autopista a través de los distribuidores que formaron parte de esta propuesta, además de mejorar las calles internas de la zona urbana; Por otra parte, se plantearon nuevos usos de equipamiento como lo son, Asistencial, Comercial, Educacional, Cultural, Recreacional, Deportivo, Áreas Verdes y se propuso la reestructuración de la zona residencial del poblado de la Cumaca, generando viviendas Unifamiliares, Multifamiliares y Bifamiliares.

Zonificación

Para el nuevo plan de reordenamiento urbano de la Cumana se plantearon usos de manera tal que respetaran el área rural de la zona que es de tipo Residencial (R1), de alto y bajo target, así como también Multifamiliares (R2) de igualmente un alto target, adicional a esto se incluyó en este lugar Comercio (C-2), Asistencial (A) y una zona turística Cultural – Recreacional, donde se tomaron los jeroglíficos existentes de la zona como excusa para el desarrollo y desenvolvimiento por parte del aspecto histórico y cultural, aportando de esta forma un nivel considerado de importancia para el sector. Por consiguiente, la propuesta del Complejo Deportivo sustentable tuvo incluido en ella los equipamientos o usos que hacían falta en la zona, tales como son área Comercial (C-2) y (C-3), Hospital, Recreativo y cultural y Educacional.

Además de lo antes expuesto también se incluyeron las propuestas de las siete Instalaciones Deportivas las cuales son: Escalada (EG-RDP-1), Barranquismo (EG-RDP-2), Ciclismo de Montaña (EG-RDP-3), Parapente, Ala Delta y Trail Runing (EG-RDP-4), KiteSurf y excursionismo (EG-RDP-5), Complejo Deportivo Multidisciplinario (EG-RDP-6) y por último la Villa Olímpica (EG-RDP-7). (Ver Figura 14) A continuación, se dará una breve explicación de cada una de ellas:

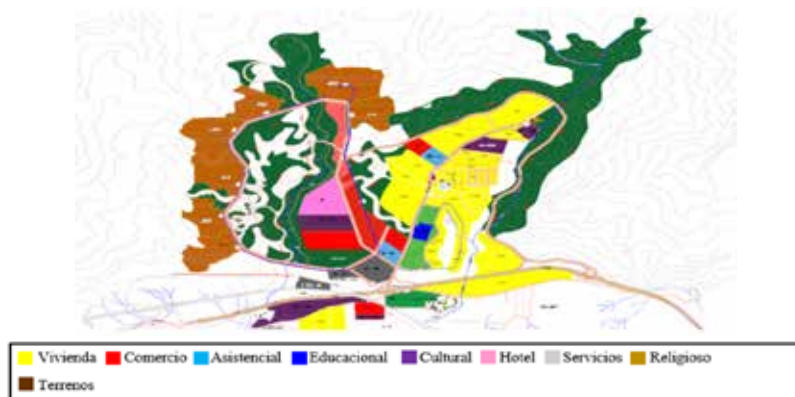


Figura 14. Sector La Cumaca, San Diego Estado Carabobo. (2017)

Complejo de Escalada (EG-RDP-1)

El complejo cuenta con un edificio principal y otro adosado al mismo a través de una pasarela. el edificio principal corresponde a la zona administrativa y educativa, el mismo se comparte con la área de competencias y servicios, conectados por corredores y espacios de permanencia; el edificio adosado corresponde a la escalada, distribuido en distintas disciplinas junto a áreas públicas educativas y de recreación, el complejo está conformado por distintas plazas de permanencia incluyendo una roca de exhibición; así mismo, los espacios conectan con un área de escalada en roca natural mediante un bulevar, rodeados de una zona de cultivo y reserva de árboles que promueven la bioclimática en el complejo (Ver figura 15 y Cuadro 05)



Figura 15. Complejo de Escalada la Cumaca. (2017)

Cuadro 05.

Complejo de Escalada (EG-RDP-1)	18 m	5 m	60 %	40 %

Barranquismo (EG-RDP-2)

El edificio para el barranquismo es de importante logro ya que el concepto generador se basó en el logo de las olimpiadas además de esto su intención principal es la de fomentar

la unión del ser humano con el medio ambiente para garantizar una mejor vida en el mundo, también de tener uso comercial, recreativo y educativo, este edificio permite vistas de toda la montaña en cual está implantado, está compuesto por 3 plantas, la planta baja está diseñada con comercio, fuente de soda, cultural, administrativo, servicio, una zona central donde se posee una pared de escalada para la práctica de los deportistas y acceso a las 2 plantas superiores, la segunda planta posee restaurant, toda la parte educativa, un espacio central donde se puede observar a los deportistas en la pared de escalada y un techo visitable con vegetación y la tercera planta posee el mismo espacio central para observar a los deportistas en la pared de escalada y la zona vip de los deportistas. La zona central donde se encuentra la pared de escalada permite la entrada de luz. (Ver Figura 16 y Cuadro 06)



Figura 16. Barranquismo. (2017)

Cuadro 06.

Edificación	Altura	entre pisos	% de Ubicación	% Construcción
Barranquismo (EG-RDP-2)	14.8 m	4.5 m	20 %	30 %

Ciclismo de Montaña (EG-RDP-3)

Diseño de un complejo deportivo de ciclismo de montaña sustentable, el cual consto de un desarrollo de un espacio de concentración para los atletas, tanto los novatos como los profesionales. La edificación da servicios a los turistas y atletas, con espacios amplios para ser recorrido completamente en bicicletas. El proyecto consta de diversas pistas alrededor de la instalación. (Ver Figura 17 y Cuadro 07)

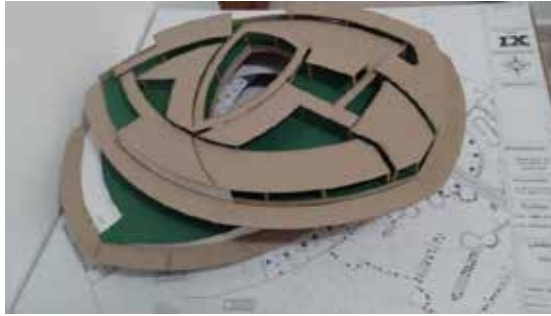


Figura 17. Complejo Deportivo de Ciclismo de Montaña Sustentable. (2017)

Cuadro 07.

Edificación	Altura	entre pisos	% de Ubicación	% Construcción
Ciclismo de Montaña (EG-RDP-3)	30 m	10 m	60 %	40 %

Parapente y Excursionismo (EG-RDP-4)

En vista de la necesidad de una edificación que pudiera cumplir con las características ideales para los deportes de parapente, ala delta y trail running, se diseñó una instalación deportiva en la cual se desarrollaran las prácticas de dichas disciplinas, además de esto también tendrá servicios comercial, turístico, recreativo teniendo un contacto directo con la naturaleza, su concepto parte del uso, manejo y aprovechamiento de los vientos del entorno natural creando un espacio central el cual será el recolector principal de los mismos y hará que se distribuya a través de todas las plantas siendo expulsado mediante las celosías que están en la mayor parte de la fachada, adicional a la creación de grandes reservas arbóreas, combinado con la integración de elementos bioclimáticos harán de esta edificación en su gran parte sustentable y sostenible.

El edificio tiene una altura de 22m, cada entre piso es de 5.5m, su porcentaje de construcción es del 40% y de Ubicación de 60%, las plantas estarán distribuidas de la siguiente manera, en planta semi-sótano se encontrara todo el servicio del edificio,

mantenimiento, depósitos, zona de carga y descarga y oficinas operacionales; en planta baja estará dispuesto el acceso principal para la recepción del usuario con junto con una feria de comidas, las galerías, áreas administrativas y una salida hacia las montaña; en planta alta uno se encuentra el área de fisioterapia, gimnasio, las escuelas de parapente y ala delta y salidas a los techos que se conectan con la montaña; por ultimo en la planta alta dos están las salas de reuniones, una galería, el restaurante, Imparques, oficina de rescate, la escuela de Trail Running, las salidas a los techos que conectan con la montaña y el acceso a planta techo que es donde se realizan los despegues de vuelo de los deportes aéreos. (Ver figura 18 y cuadro 08)

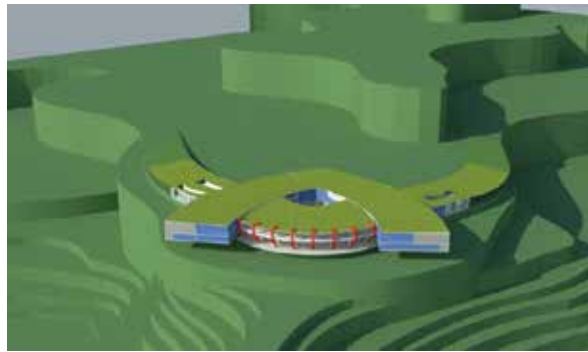


Figura 18. Instalación Deportiva Sustentable para las disciplinas de Ala Delta, Parapente y Correr por montaña. (2017)

Cuadro 08.

Ala Delta y Excursionismo (EG-RDP-4)	22 m	5.5 m	60 %	40 %

Centro de Interacción Multifuncional (EG-RDP-5)

El centro de Interacción Multifuncional es considerado hito pues pretendió alcanzar aspectos sustentables y sostenibles que ayudarían al ambiente, además de tener uso recreativo, comercial y educativo, regala vistas a todo su exterior que son agradables para los usuarios, está compuesto por dos plantas cada edificación, la planta baja de ambos edificios se destinan a comercios, restaurantes, y acceso para deportistas, y la segunda planta igualmente de las dos edificaciones en forma de “C” constituyen todos los salones de clases yendo desde infantil hasta profesional además de una zona VIP, gimnasio de rehabilitaciones, galerías abiertas y cerradas, sanitarios.

Además, prevalece la conexión intermedia que se encuentra en cada implantación siendo ésta a doble altura con área de ascensores y escalera mecánicas y un patio abierto que permite la entrada de luz. El gran centro conlleva a la práctica de KiteSurf, de 100 metros de ancho para realizar acrobacias, el proyecto contiene anfiteatro, y techos visitables para ver la disciplina desde otra perspectiva. (Ver Figura 19 y cuadro 09)



Figura 19. Centro de Interacción Multifuncional. (2017)

Cuadro 09.

Centro de Interacción (EG-RDP-5)	12 m	6 m	60 %	40 %

Complejo Deportivo Multidisciplinario (EG-RDP-6)

El proyecto arquitectónico consiste en un complejo deportivo y de recreación, destinado para el esparcimiento y la práctica deportiva de los habitantes de la Cumaca, el cual se conforma por dos edificaciones; una principal, que es el edificio donde se encuentran la administración, los servicios del complejo, y las instalaciones deportivas de salón; y otra secundaria, que está destinada para los servicios comerciales y complementarios del complejo (restaurant, locales comerciales, y salones de usos múltiples). Además de las instalaciones techadas, el conjunto consta de áreas de esparcimiento y paisajismo (plazas, y parques), así como también cuenta con canchas de tenis, canchas de basquetbol y un campo de futbol para la práctica y recreación de la población. (Ver Figura 20 y Cuadro 10)



Figura 20. Complejo Deportivo Multidisciplinario. (2017)

Cuadro 10.

Complejo Multidisciplinario (EG-RDP-6)	12 m	3 m	60 %	40 %

Villa Olímpica (EG-RDP-7)

Diseño de una villa olímpica implantada en la propuesta de una ciudad sustentable para deportes de montaña, el consta de un conjunto de actividades bien organizadas para el funcionamiento de los atletas, por ello tiene como espacios: Área de Comedor, Cultural y Comercial, Cultural, Salud, y residencial que sería la villa. Estos volúmenes como conjunto dan una perfecta unificación entre ella y dan fácil acceso y circulación a todas las zonas del complejo. (Ver Figura 21 y Cuadro 11)



Figura 21. Villa Olímpica. (2017)

Cuadro 11.




Villa Olímpica (EG-RDP-2)	30 m	4.5 m	60 %	40 %

Paisajismo

El paisajismo se basa en el concepto ecológico y sustentable, esta compuesto por diferentes métodos aplicados en el tema de la sostenibilidad, para que de este modo el atractivo se ubique en las visuales y también en sus funciones, el complejo integra Áreas de Esparcimiento y reservas arbóreas en el cual el diseño del contexto es importante ya que se debe tomar en cuenta el clima y el tipo de vegetación en la zona además del suelo y la topografía existente, el tipo escogido empieza desde Árboles frutales, floreados, palmas, plantas arbusto, floreadas y no floreadas. (Ver Cuadro 12) El diseño que se planteo va según la formación del terreno en compañía de rampas para la circulación peatonal, dando respeto a las zonas verdes incluyendo bancos que sirven de brocal entre estas áreas y las caminerías. A continuación se presentara un cuadro donde de modo demostrativo y visual se da a conocer los distintos tipos de arboles que fueron integrados en el urbanismo como base del diseño y paisajismo.

Cuadro 12

Vegetación Característica Del Sector La Cumaca

ARBOLES	
APAMATE	
SAUCE LLORON	
ARAGUANAY	
MATAPALO	
PALMAS	

Cuadro 10 (Cont.)

<p>CHAGUARAMO</p>	
<p>PALMA AZUL</p>	
<p>PALMA REAL</p>	
<p>PLANTAS FLORALES</p>	
<p>IXORA</p>	

Cuadro 10 (Cont.)

<p>CROTON</p>	
<p>CAÑA DE LA INDIA</p>	
<p>CAYENA</p>	
<p>CAPACHO GRANDE</p>	
<p>LIRIO SAN JUANERO</p>	

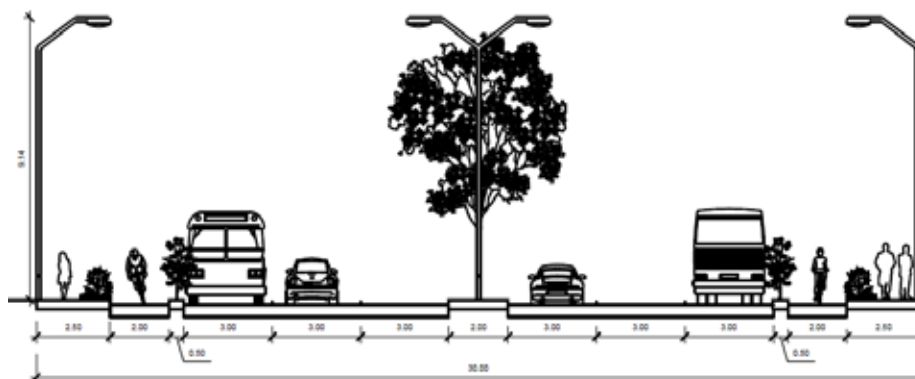


Figura 24. Perfil No 2. Vía Principal La Cumaca. (2017)

Las vías Urbanas recorren el interior de la ciudad deportiva ecológica, basada en un canal y amplias camineras que rodean la trayectoria, la iluminación como punto importante y finalmente el confort y la seguridad del usuario, los perfiles se basan en la altura promedio según la normativa, para garantizar gran visibilidad en horarios nocturnos y seguridad al momento de tomar estas vías. (Ver Figura 25)

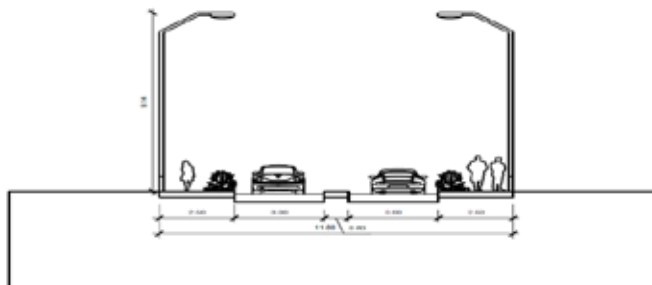


Figura 25. Perfil No 3. Vía Urbana. (2017)

Transporte

Como transporte principal se mantiene el concepto de los vehículos particulares y se asignan vías correspondientes, además de esto se integro el sistema masivo de traslado público Monorriel, este mismo facilita al peatón su movilidad rápida por todo el Complejo Deportivo Sustentable y por ende las áreas de esparcimiento. De esta manera se logró solucionar una de las necesidades más grandes del sector además de innovar, también se le

dio al habitante una forma para admirar y apreciar todo el paisaje que rodea al área, dando así un nivel de importancia elevado en este aspecto. (Ver Figura 26)

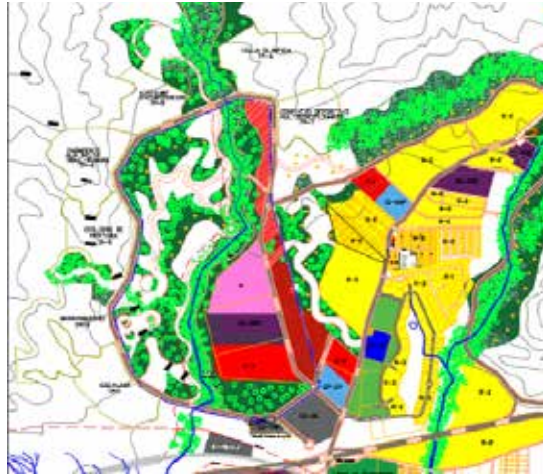


Figura 26. Plano vial de reordenamiento urbano y complejo deportivo. (2017)

Estación de Monorriel (Transporte Masivo)

Es el sistema de traslado o transporte que trabaja de manera pública, que lleva consigo un pequeño tráfico de personas o carga de pasajeros a diferentes localidades, este tiene vagones que se desplazan gracias a una viga que posee un solo riel. En las propuestas de Reordenamiento urbano y Complejo Deportivo Sustentable del Sector La Cumaca se planteó este método debido a las necesidades existentes, este mismo estará conectado a todas las propuestas, a los distintos comercios, hotel, a las áreas de esparcimiento y parques. Todos estos puntos serán acompañados por paradas. Este método es debido a que las distintas disciplinas que se desarrollaran exigen un movimiento constante de atletas, turistas, trabajadores y habitantes de la zona y de otras partes del municipio y del exterior, además de los nuevos usos que de igual forma generaran actividades en la zona. (Ver Figura 27).

Propuesta de Bioclimática

Como métodos principales se integraron pulmones Verdes que sirven para la limpieza del aire y también como barrera contra sonido, se integran al paisajismo y dan fortaleza al concepto, así mismo, protección a las zonas sensibles a urbanismos pesados, como lo son las viviendas que en su mayor parte el Sector La Cumaca cumple estas características, adicional a esto con los parques se incluyó las limpiezas de los ríos a través del sistema natural de fitorremediación que cumple la función de purificarlos a través de procesos naturales con piedras, carbón, arena y plantas, todo esto tomando en cuenta la topografía del área y haciendo el análisis correspondiente para que sea factible las visitas a todas estas áreas.

La intervención ecológica no solo está conformada por elementos bioclimáticos sino con aquellos aspectos que de un modo u otro cumplan con las exigencias de mejorar la fluencia en el ritmo común del conjunto, es decir factores como los sistemas viales, implementación de ciclos de recolección de aguas pluviales y nuevas paradas de autobuses, teniendo en cuenta que la población a la que el proyecto está dirigido son de todas las edades y de todo tipo de clase económica.

Se integró sistemas bioclimáticos artificiales de aerogeneradores de eje vertical, los cuales fueron distribuidos en los parques y reservas arbóreas que están ubicados en sus áreas específicamente delimitadas, como materiales ecológicos se incluyeron baldosas pavegen, laminas piezoeléctricas, todos estos sistemas sirven para absorción de energía bien sea solar, de vientos y a través de la energía de las pisadas de las personas que transiten sobre las mismas, también se incluyeron sistemas de recolección de agua pluvial y plantas de tratamiento de aguas negras para redistribuirlas en la zona. (Ver Figura 29)

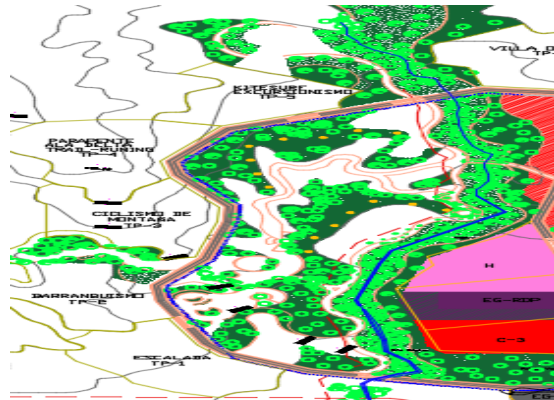


Figura 29. Área de Pulmones Verdes. (2017).

Altura de las edificaciones

En la propuesta del Complejo Deportivo Sustentable las edificaciones cercanas al terreno a desarrollar presentan unas alturas estándar entre 10 y 25mts ya que en su mayoría en el sector es netamente deportivos, algunas presentan más densidad que otro, esto debido a los usos de cada una ellas. Aunque realmente no existe una altura o perfil urbano establecido en el complejo el promedio de pisos es de 2 a 4 excluyendo la villa que su densidad de construcción es más extensa que los demás. (Ver Figura 30).

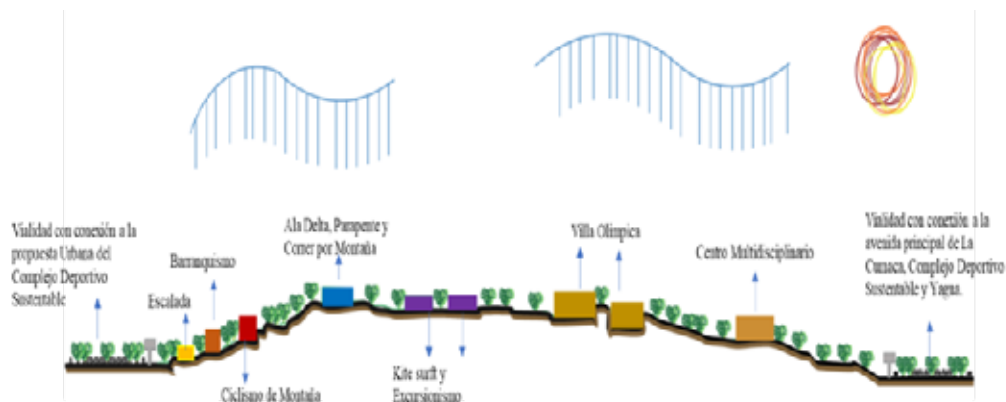


Figura 30. Perfil de Edificaciones Deportivas. (2017).

Servicios

El sector la Cumaca cuenta con una red de recolección de Basura que se desarrolla mediante una empresa contratada directamente por la alcaldía, respecto al terreno de estudio ubicado al oeste del sector, no posee este servicio, del mismo modo, no posee instalaciones eléctricas, de telefonía, gas o aguas negras/blancas; actualmente sus fines son netamente de cultivo y se encuentra abarcado por vegetación que proviene de las adyacencias del río Cupira y el Parque San Esteban.

4.3. Proyecto

El complejo corresponde a un área total de 77.000 m², en el proceso de diseño se integro una parada de Monorriel, la cual se encuentra en el frente de la edificación de tal modo que, toda persona puede apreciar la edificación al momento de llegar en este sistema de transporte. Principalmente la edificación funciona de modo introvertida su mayor actividad es dentro de ella; Sin embargo, cuenta con áreas externas de permanencia y transición como lo son los muros de escalada de exhibición, las plazas a niveles bajos, las esculturas, los bulevares y camineras, que mantienen constante actividad recreativa en las instalaciones. Se integraron distintas disciplinas de la escalada, como la Deportiva, Escalada en Solo y Psicoblock, La cual se practica en muros de escalada sobre piscinas particularmente, estas áreas de muros podemos ubicarlas tanto dentro como fuera del complejo. Las edificaciones de la ciudad deportiva conecta a través de la Estación de monorriel y la vía principal de tránsito vehicular.

Como parte de la idea, el complejo está integrado por dos volúmenes separados, que se conectan a través de una pasarela, el primero integra áreas de competición, administración, servicios generales y el segundo la parte educativa y de escalada incluyendo recreación; La edificación mantiene una corteza sintética que asemeja la forma de las rocas, pero posee visuales a través de ventanales que permiten mantener conexión con el entorno y resto del complejo.

El Usuario

Para la edificación no existe un perfil de usuario común; Sin embargo, se pueden clasificar de distintos modos ya que se diferencian entre ellos, principalmente están los estudiantes, dedicados a la práctica, competición y estudio de la escalada deportiva, seguidamente esta el personal de profesores destinados a la enseñanza de la disciplina, como también personal administrativo, quien mantiene la edificación en funcionamiento a través de una jerarquía y orden; donde se proponen actividades para la sostenibilidad del complejo; Esto nos lleva a un nuevo usuario que será el comprador, quien busca tomar el servicio integrado de ventas y fabricación de muros de escalada.

Uno de los usuarios más importantes es el visitante común, para el cual se crean áreas de recreación y permanencia tales como rocas de exhibición donde puedan ir y contemplar un espectáculo por parte de los escaladores, esta comunidad de personas serán quienes difundan y promuevan principalmente el deporte y la calidad de las instalaciones, ya que no se presta solo para el entrenamiento sino también para las actividades cotidianas de una persona en entrenamiento; Es decir, para Trotes, ejercicios, Caminatas, etc.

Por otra parte, este complejo también integra una comunidad de usuarios destinados al área de competencia, donde se agregan competidores, jueces, personal de mantenimiento, Familiares, espectadores y escaladores que provienen de otras escuelas. Por otra parte, incluye un personal médico encargado de los departamentos de enfermería, que se prestan para el caso de un accidente o emergencia en la edificación.

El Sitio

Ubicación del terreno en contexto inmediato

La ubicación del terreno de estudio es relativamente sencilla y pareja a el sector la Cumaca ya que se encuentra a su lado en dirección oeste. Se encuentra al norte de la autopista Barbula-Guacara mejor conocida como Variante, Al oeste del área residencial del

sector la Cumaca, al Sureste del Parque Nacional San Esteban, posee topografía de gran inclinación según su acercamiento al área montañosa que se ubica al norte. (Ver Figura 31)



Figura 31. Área Total del Terreno de Estudio. (2017).

El terreno TP-1 corresponde a Escalada, es el primer terreno que se puede ubicar en el recorrido del complejo deportivo, con un área total de 77.000 m² situado en la cota más baja; Al norte limita con las áreas verdes de la ciudad deportiva y el Terreno TP-2 que corresponde a Barranquismo, al Sur se encuentra la autopista Barbula-Guacara y el Municipio San Diego, Al este parte del Urbanismo de la ciudad y finalmente al oeste esta el Parque Nacional San Esteban. (Ver Figura 32)



Figura 32. Área Terreno TP-1 Escalada. (2017).

Usos

Actualmente el uso de suelos del terreno va desde cultivo hasta áreas de recreación menores, al Este se encuentran las residencias tipo R2 y R3 del sector la Cumaca, Al norte y al oeste el uso de suelo está protegido por el lindero del Parque Nacional San Esteban, Al sur lo limita la vía Férrea que mantiene retiros específicos contra construcción o intervención; Básicamente la ciudad compensa el equipamiento que anteriormente se dio a conocer en la necesidad del Sector la Cumaca que incluye zona Hotelera, Cultural y Comercial, tomando en cuenta las paradas de transporte público, áreas de servicios y protección al río cupira en conjunto a gran parte de las áreas verdes de la zona con el fin de preservar el lugar y reducir el impacto que causa la intervención.

Hitos

Como Hitos más importantes, entre ellos se encuentra el distribuidor de la autopista Guacara-Barbula conocido como Variante; seguidamente a pocos kilómetros se ubica el siguiente punto que corresponde al frente del terreno en estudio, exactamente en la autopista que da acceso al mismo se conoce como Distribuidor La Cumaca, Finalmente otro de los hitos importantes se ubica diagonal a el acceso del terreno, es de tipología recreacional, a pocos metros del elevado anteriormente mencionado, corresponde a la Finca la Querencia. (Ver Figura 33)

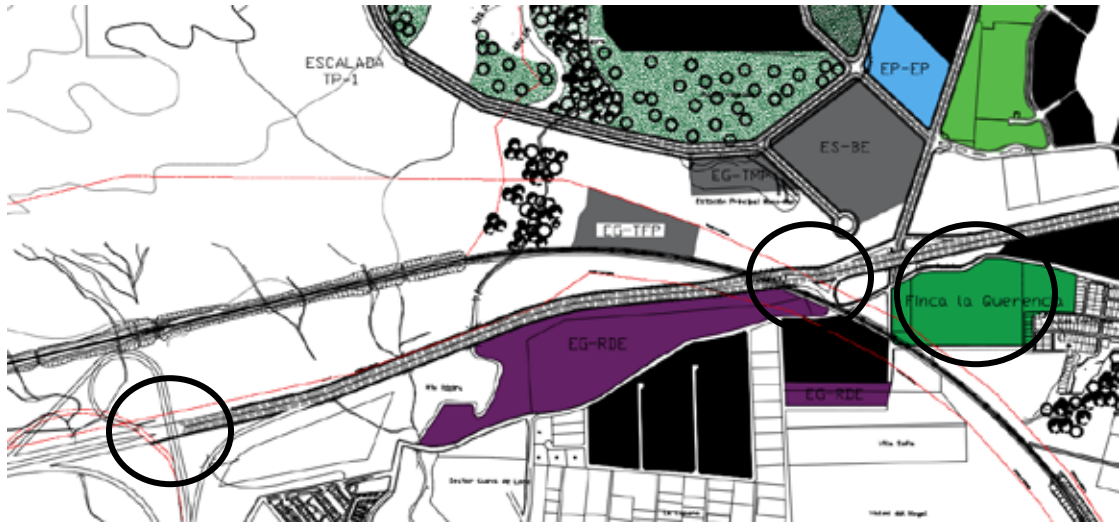


Figura 33. Hito Cercanos. (2017).

Topografía

La Topografía actual se caracteriza por un factor importante, el terreno en estudio se encuentra al pie de una gran zona montañosa del Parque Nacional San Esteban ubicado al Norte y a Oeste; Este perfil inclinado es ascendente en sentido Sureste-Noroeste y va desde una altura promedio de 480 m hasta superar los 800 m, lo que representa una condición importante para la propuesta de la edificación.(Ver Figura 34)

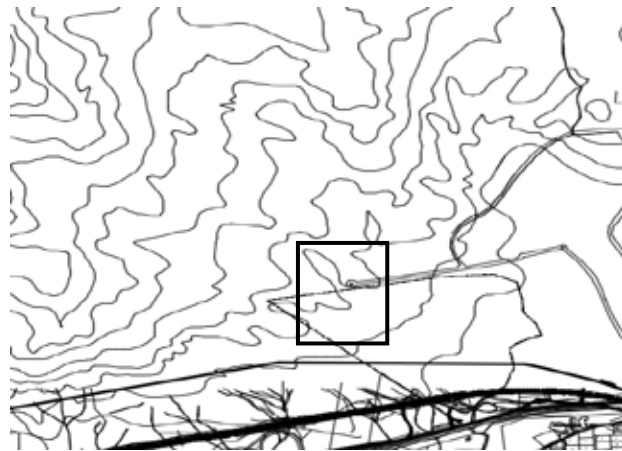


Figura 34. Topografía de Terreno de Escalada. (2017).

Accesos

Los accesos son esos puntos donde podemos adentrarnos a las instalaciones y se crean o ubican estratégicamente de modo que facilite el alcance y se conecte con las Vías de acceso más importantes, se clasifican del siguiente modo: El primero sería global que nos indica la entrada a la ciudad deportiva ecológica y todas las parcelas de distintos deportes que en ella se encuentran así mismo, el urbanismo propuesto. (Ver Figura 35)

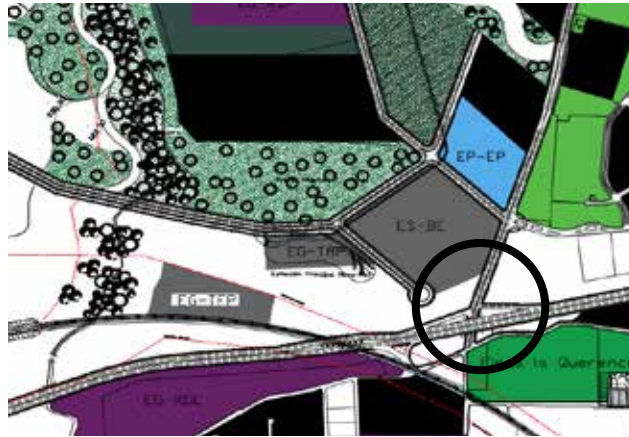


Figura 35. Acceso a Ciudad Deportiva. (2017).

El segundo corresponde a los accesos viales principales a la edificación, en este caso el Complejo de Escalada Deportiva, estos indican el paso de vehículos de distintas tipologías, se encuentran los vehículos de servicios generales que incluyen Camiones de cargas y maquinarias, Camiones de Desechos, Agua, Sistemas Eléctricos, Etc. También acceden los vehículos de tipo Médico para Abastecer suministros y ambulancias para emergencias en el área de competencias y prácticas. Finalmente el último paso es al estacionamiento para vehículos particulares, de personas discapacitadas o público en general condicionados a esta modalidad de transporte. (Ver Figura 36)

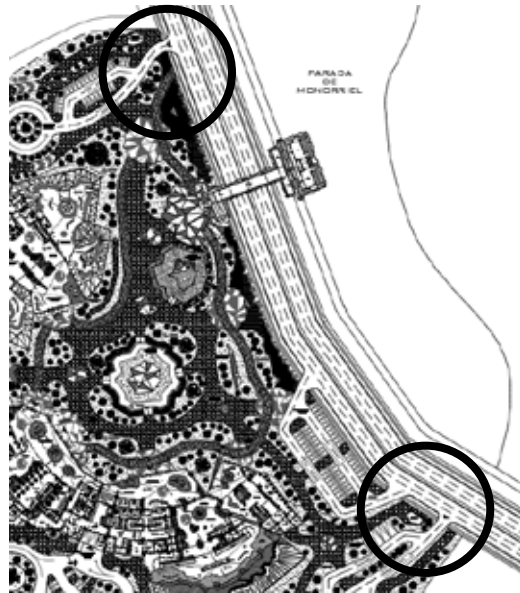


Figura 36. Acceso a Complejo de Escalada. (2017).

El tercer acceso corresponde a el sistema de transporte masivo Monorriel integrado a la ciudad deportiva ecológica, el cual atraviesa todas las parcelas, pero como factor importante, en su ruta como primera parcela se encuentra el complejo de escalada en dirección oeste. Este transporte lleva a todo el público al un área de esparcimiento donde se aprecian todos los accesos y da inicio al recorrido de la edificación.

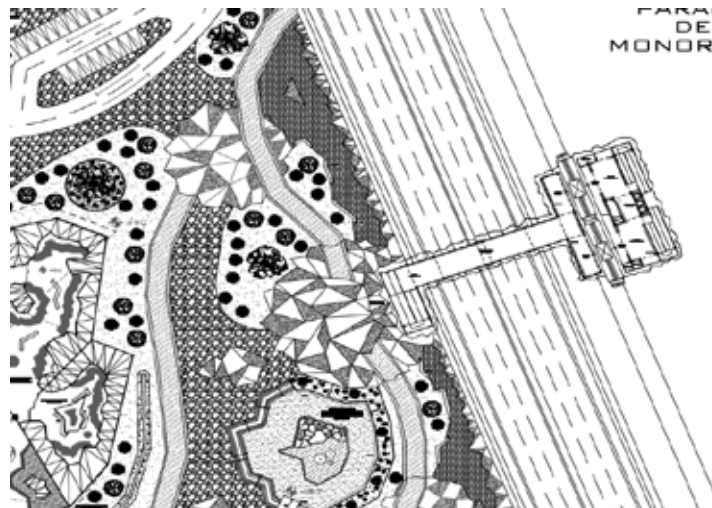


Figura 37. Acceso por Estación de Monorriel. (2017).

Orientación, Incidencia Solar y Vientos

Se explica, que para entender el punto de salida del sol se debe tomar en cuenta la orientación del norte, en el plano ESTE observamos la salida del sol y en el Plano OESTE el punto donde se oculta, en el caso particular de el Terreno Seleccionado de Estudio, el sol sale por el ESTE lo cual corresponde en dirección Naguanagua y se oculta por el OESTE en dirección Sector La Cumaca; Los vientos Proviene del norte debido a la cordillera de montañas que rodean San diego, causando una sincronización envolvente que llega a dar de frente a la propuesta y en ocasiones de modo irregular, con una velocidad de 1 km/h a 10 km/h. (Ver Figura 38)

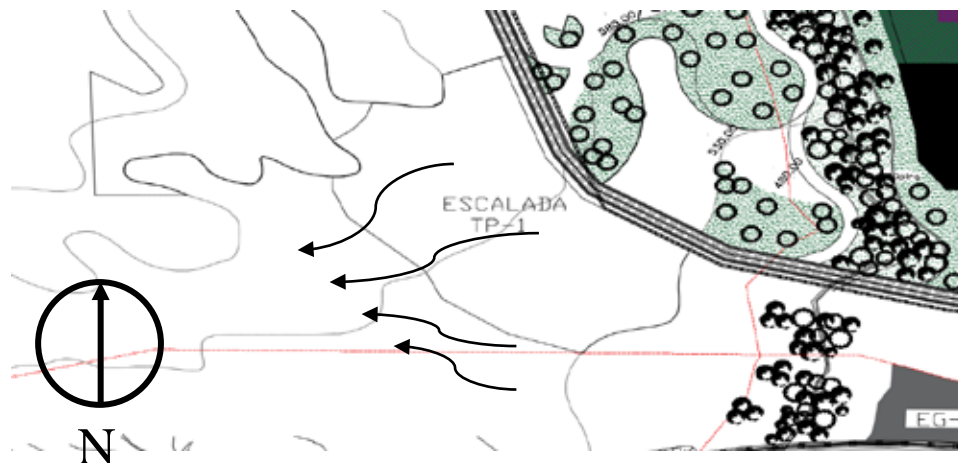


Figura 38.Orientacion de Terreno en Estudio y Vientos. (2017).

Vegetación

Las áreas verdes varían dependiendo de su ubicación y el punto que se tome a describir, es decir; Cuando se trata de la vegetación que rodea a la edificación como parte del urbanismo propuesto, encontramos grandes cantidades de bosques densos y distintos tipos de flores y paisajismo, provenientes de los parques naturales propuestos, el parque

nacional San Esteban y las adyacencias del Rio Cupira que se encuentra en dirección Este del terreno. (Ver Figura 39)

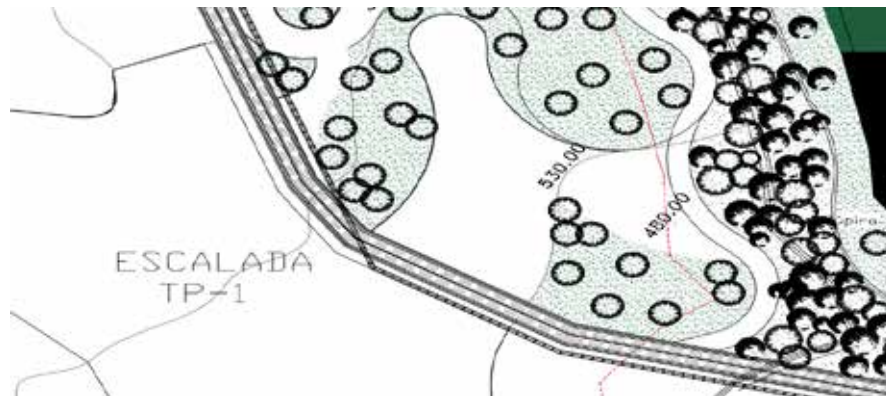


Figura 39. Vegetación Frente a Terreno de Escalada. (2017).

En la propuesta del complejo de escalada, se incluye un área de recorridos ubicada al oeste de la parcela, este Bulevar que conecta con la edificación se encuentra rodeado de el área montañosa del Parque Nacional San Esteban, por otra parte se incluye al norte un área de cultivo que contiene distintos tipos de árboles y plantas frutales; Así mismo en dirección sur se encuentra ubicada una reserva de arboles dedicada formar parte del paisajismo y apoyar la sustentabilidad del entorno en el terreno. (Ver Figura 40)

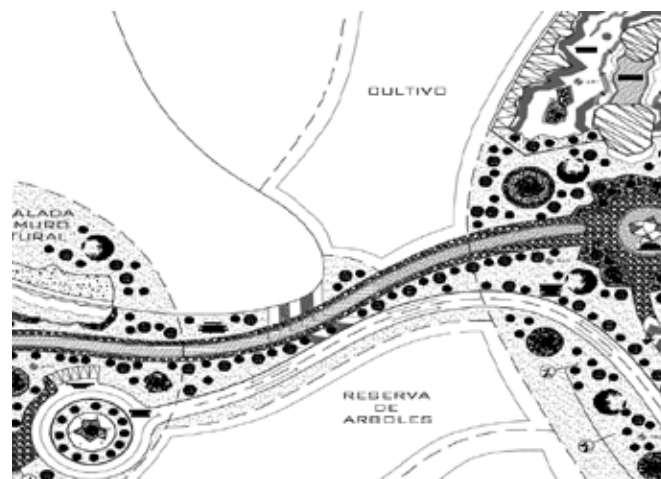


Figura 40. Área de Cultivo y Reserva de Arboles en Terreno. (2017).

Para la propuesta se incluyen grandes cantidades de vegetación que rodean el paisajismo y las camineras que forman parte del proyecto, estas están compuestas de distintos tipos de árboles y arbustos decorativos, y están ubicados de forma estratégica según sus alturas, tonos y formas, para que se adapten a la estética de la edificación y no interfieran en las visuales ni él en concepto propuesto; Factor que se toma en cuenta del mismo modo para las plazas y jardineras que tienen las áreas de captación. (Ver Figura 41)

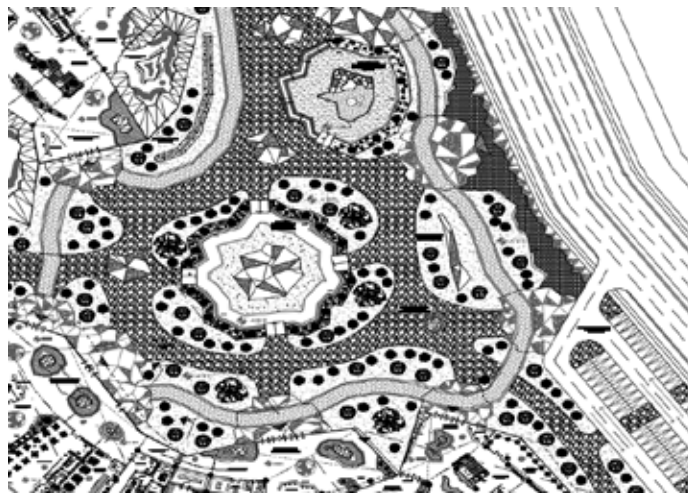


Figura 41. Áreas Verdes y Paisajismos de Complejo. (2017).

Servicios Públicos

Por parte de los Desechos, la recolección de la basura generada será atacada a través de sistemas organizados y cubículos de ordenamiento de donde surjan componentes orgánicos y de reciclaje, mediante un servicio privado encargado de su transporte y disposición final, para reutilización y aprovechamiento de todo tipo de material que surga de estos contenedores.

Las aguas blancas surgen desde el río La Cumaca a través de una tubería matriz de 6", que a su vez se ramifica para llegar a cada uno de los sectores, y edificaciones del municipio; Para las Aguas servidas y de lluvia se determinó la creación de una planta de tratamiento, las cuales se realizan a través de distintos ramales de recolección que

desembocan en la planta anteriormente mencionada, en cuanto a las aguas de lluvia, son recolectadas a través de cunetas, alcantarillas y bordillos ecológicos para su reutilización posterior en el mantenimiento de diversas áreas de recreación y sistemas de riego, para luego ser llevada al río para su disposición final. (Ver Figura 42)

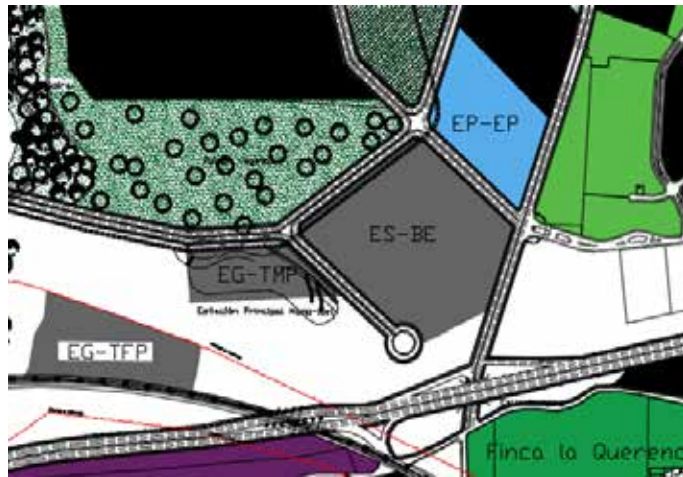


Figura 42. Área de servicio ES-BE . (2017).

En la propuesta urbana se ideó una manera para el beneficio de la comunidad y la recepción de los servicios eléctricos, el cual se regía por sistemas de bancadas subterráneas las cuales protegen y garantizan la calidad del servicio por medio de la calzada de la avenida principal, posicionando de manera interna un sistema de 14 KVA divididos en 3 cables de alta tensión, siendo este el más funcional para abastecer las parcelas; Por otra parte en los sistemas de telefonía e internet, predomina la tipología inalámbrica debido a la carencia de redes en la zona.

Determinantes

Estas determinantes dan forma al terreno y del mismo modo al proyecto, estas se toman en cuenta al momento de elaborar el programa de áreas, las vías, la forma, la ubicación y distintos puntos del diseño, por otra parte esto sucede a través de un proceso de

modificación y plan de desarrollo donde se propone tomar en cuenta todos criterios que nazcan de estos factores.

Entre los factores más importantes tenemos puntos como el aprovechamiento del viento, la incidencia solar, la cota de terreno, los cuales deben ser aprovechados al máximo mediante distintos tipos de herramientas aplicables en el proyecto, por parte de la dirección de los vientos se determinan las ventanas y ingreso de flujo de aire; Por parte de la incidencia solar, funciona para dar protección de temperaturas según el ángulo del sol.

Por parte de las cotas del terreno, se toman en cuenta cada una de ellas para determinar la vialidad, el modo de acceder al terreno y los metros que distancian su ubicación, los cuales se encuentran a cada lado de la parcela, factor que funciona como elemento identificativo para diferenciar las tipologías como los accesos de servicio y los públicos, del mismo modo los accesos deben dar con el acceso de la parcela.

Variables Urbanas

Para identificar las Variables urbanas, se elabora una tabla basada en el plan de desarrollo urbano local del municipio San Diego, el cual da a conocer la altura promedio que tiene la edificación, del mismo modo la altura de los niveles o entrepiso, dato que determina la magnitud de paredes y ventanas, finalmente demuestra los porcentajes de ubicación y construcción; Datos que generalmente necesitaremos como parámetros de diseño del complejo. (Ver Cuadro 13)

Cuadro 13

Variables del Complejo de Escalada

Complejo de Escalada	18 m	5 m	60 %	40 %

Programa de Áreas

Para el programa de áreas del complejo de escalada se realizó un análisis respecto a la distribución de espacios que debe contener para asegurar el mayor rendimiento y funcionamiento de cada zona existente en la edificación, tomando en cuenta que será un lugar donde se llevaran a cabo competencias, se darán clases teóricas y prácticas del deporte, y será asistido por escaladores para su entrenamiento. (Ver Cuadro 14, 15, 16, 17)

Cuadro 14.

Programa de Áreas

Áreas de Planta Baja

GIMNASIO DE ESCALADA DEPORTIVA	
PLANTA BAJA	
MODULO PUBLICO	
ZONA	AREA
AREAS GENERALES	HALL
	RECEPCION
	BAÑOS PUBLICOS
	CIRCULACION VERTICAL
ADMINISTRACION	AREA DE ESPERA
	SECRETARIA
	DIRECTOR
	SUBDIRECTOR
	AREA DE REUNIONES
	ADJUNTO
	BAÑO
	SERVICIO
AREA DE DESCANSO	

Cuadro 14. (Cont.)

RESTAURANTE	ZONA DE ESTAR
-------------	---------------

	BAÑOS PUBLICOS
	ZONA DE CAFÉ
	CAJA Y CONTROL
	COCINA Y PREPARACION
	ZONA DE SUMINISTROS
	ALIMENTOS REFRIGERADOS
	ALIMENTOS EMPAQUETADOS
	CAVA CONGELADOR
	AREA DE DESCANSO
	BAÑO
	SERVICIO
	DESECHOS ORGANICOS
	DESECHOS RECICLABLES
	DEPOSITO DE MANTENIMIENTO
CENTRO DE CONEXIONES	CAJA Y CONTROL
	ZONA DE COPIADO
	AREA DE MAQUINAS
	ZONA DE ESTAR
	AREA DE DESCANSO
	BAÑO
	SERVICIO
	DEPOSITO DE EQUIPO
AREA EDUCATIVA	CONTROL
	DIRECCION
	ZONA DE ESTAR
	CIRCULACION VERTICAL
	AULA TEORICA PB01
	AULA PRACTICA PB01
AREA DE RECORRIDOS	CONTROL
	ZONA DE ESTAR
	ENCARGADOS
	AULA DE CLASE TEORICA
	AULA DE CLASE PRACTICA

Cuadro 14. (Cont.)

MODULO SERVICIOS	
SERVICIOS GENERALES	CONTROL
	ZONA DE ESTAR
	CIRCULACION VERTICAL
	CUARTO DE BASURA
	CUARTO DE BOMBAS
	AREA DE TABLEROS
	MONTA CARGAS
	DEPOSITO GENERAL
	AREA DE CARGA Y DESCARGA
AREA DE VIGILANCIA	ENCARGADO DE AREA
	BAÑO
	AREA DE DESCANSO
	AREA DE MONITOREO
AREA DE EMPLEADOS	ENCARGADO DE AREA
	BAÑO
	SERVICIO
	AREA DE DESCANSO
MODULO COMPETENCIAS	
AREAS GENERALES	RECEPCION
	TAQUILLAS
	PLAZA DE CAPTACION
	CIRCULACION VERTICAL
	SERVICIO
	BAÑOS PUBLICOS
	ACCESO A GRADAS
	TIENDA TEMPORAL
ESCALADA DE ADULTOS	AREA DE JURADOS
	MUROS DE ESCALADA
	MUROS CON PISCINA
	GRADAS

Cuadro 14. (Cont.)

AREA DE COMPETIDORES	CONTROL
	ZONA DE ESTAR
	OFICINAS
	BAÑOS Y DUCHAS
	PREPARACION DE JURADO
	PREPARACION DE COMPETIDORES
	ENFERMERIA
SERVICIOS	DEPOSITO DE MANTENIMIENTO
	AREA DE TABLETOS
	CUARTO DE BASURA
	DEPOSITO DE MATERIAL
MODULO GALERIA	
AREAS GENERALES	RECEPCION
	CIRCULACION VERTICAL
	BAÑOS PUBLICOS
	DEPOSITO DE MATERIAL
	GALERIA HISTORICA
	SALA DE EXPOSICIONES
SERVICIOS	DEPOSITO DE MOBILIARIO
	AREA DE TABLEROS
	DEPOSITO DE MANTENIMIENTO
	CUARTO DE BASURA
MODULO ESCALADA	
AREAS GENERALES	HALL
	RECEPCION
	BAÑOS PUBLICOS
	CIRCULACION VERTICAL
	ENFERMERIA
ESCALADA TIPO BOULDER	AREA DE MUROS
	AREA DE PREPARACION
	LOCKERS
	CUARTO DE ENTRENADORES
	DEPOSITO

Cuadro 14. (Cont.)

ESCALADA MUROS ALTOS	AREA DE MUROS
	AREA DE PREPARACION
	LOCKERS
	CUARTO DE ENTRENADORES
	DEPOSITO
	MUROS TIPO CUEVA
ESCALADA DE NIÑOS	AREA DE MUROS
	AREA DE PREPARACION
	LOCKERS
	CUARTO DE ENTRENADORES
	DEPOSITO
FUENTE DE SODA	CAJA Y CONTROL
	AREA DE MESAS
	DEPOSITO DE SUMINISTROS
	SERVICIO
	BAÑO
AREA DE SERVICIOS	MONTA CARGAS
	CUARTO DE BASURA
	DEPOSITO GENERAL

Cuadro 15.

Áreas de Nivel 1

GIMNASIO DE ESCALADA DEPORTIVA	
PLANTA NIVEL 1	
MODULO PUBLICO	
ZONA	AREA
AREAS GENERALES	RECEPCION
	BAÑOS PUBLICOS
	CIRCULACION VERTICAL
	CUARTO DE BASURA

Cuadro 15. (Cont.)

BIBLIOTECA ESCALADA	AREA DE ESPERA
	ENCARGADA
	AREA DE LECTURA
	GALERIA DE LIBROS
	ZONA DE ESTAR
AREA EDUCATIVA	CONTROL
	ZONA DE ESTAR
	CIRCULACION VERTICAL
	AULA TEORICA P101
	AULA TEORICA P102
	AULA TEORICA P103
	AULA TEORICA P104
	AULA PRACTICA P101
AULA PRACTICA P102	
ANFITEATRO	TARIMA
	AREA DE PUESTOS
	SALA DE PROYECCIONES
	DEPOSITO DE MOBILIARIO
	DEPOSITO DE UTILERIA
VENTA DE MUROS	DEPOSITO DE PROYECCION
	AREA DE ESPERA
	CAJA Y CONTROL
	FABRICACION DE MUROS
	CUARTO DE PINTURA
	PRODUCTO TERMINADO
	MATERIALES CONSTRUCTIVOS
	MONTA CARGAS
CIRCULACION VERTICAL	
MODULO COMPETENCIAS	

Cuadro 15. (Cont.)

AREAS GENERALES	PLAZA DE CAPTACION
	CIRCULACION VERTICAL
	SERVICIO
	BAÑOS PUBLICOS
	ACCESO A GRADAS
	CUARTO DE BASURA
ESCALADA JUVENIL	AREA DE JURADOS
	MUROS DE ESCALADA
	MUROS CON PISCINA
	GRADAS
MODULO GALERIA	
ESCUELA DE ARTE	ZONA DE ESTAR
	CIRCULACION VERTICAL
	BAÑOS PUBLICOS
	SERVICIO
	DEPOSITO DE MOBILIARIO
	DEPOSITO DE MANTENIMIENTO
	TALLER DE ARTE 1
	TALLER DE ARTE 2
	TALLER DE ARTE 3
	TALLER DE ARTE 4
	TALLER DE ARTE 5
TALLER DE ARTE 6	
MODULO ESCALADA	
AREAS GENERALES	HALL
	RECEPCION
	BAÑOS PUBLICOS
	CIRCULACION VERTICAL
LOCAL 1	CAJA Y CONTROL
	BAÑO
	SUMINISTROS ALIMENTICIOS

Cuadro 15. (Cont.)

LOCAL 2	CAJA Y CONTROL
	BAÑO
	SUMINISTROS DE ESCALADA
GIMNASIO	CONTROL
	AREA DE MAQUINARIA
	AREA DE AEROBICOS
	LOCKERS
	BAÑOS Y DUCHAS
	ENTRENADOR 1
	ENTRENADOR 2
	DEPOSITO GENERAL
AREA DE SERVICIOS	MONTA CARGAS
	CUARTO DE BASURA
	DEPOSITO GENERAL

Cuadro 16.**Áreas de Nivel 2**

GIMNASIO DE ESCALADA DEPORTIVA	
PLANTA NIVEL 2	
MODULO PUBLICO	
ZONA	AREA
AREAS GENERALES	HALL
	RECEPCION
	PASARELA
AREA EDUCATIVA	CONTROL
	ZONA DE ESTAR
	CIRCULACION VERTICAL
	AULA DE EVENTOS
MODULO COMPETENCIA	

Cuadro 16. (Cont.)

ZONA VIP	PLAZA DE CAPTACION
	CIRCULACION VERTICAL
	SERVICIO
	BAÑOS PUBLICOS
	ACCESO A GRADAS
MODULO ESCALADA	
AREAS GENERALES	HALL
	RECEPCION
	BAÑOS PUBLICOS
	CIRCULACION VERTICAL
	AREA DE DESCANSO
	DEPOSITO DE MOBILIARIO
	ADMINISTRACION Y OFICINAS
	AREA DE ENTRETENIMIENTO
AREA DE NIÑOS	
AREA DE SERVICIOS	MONTA CARGAS
	CUARTO DE BASURA
	DEPOSITO GENERAL

Esquema de Relaciones

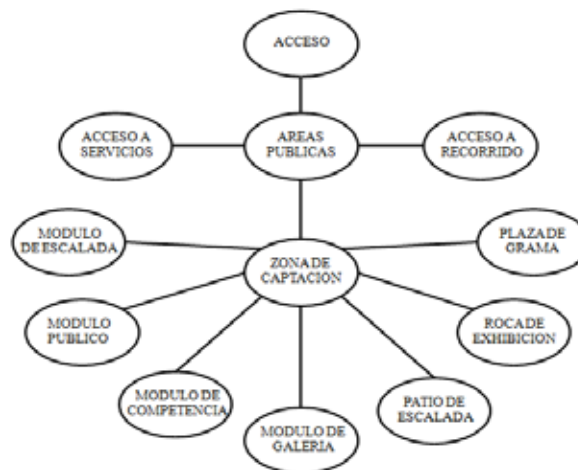


Grafico 11. Esquema de Relaciones Planta Conjunto. (2017).

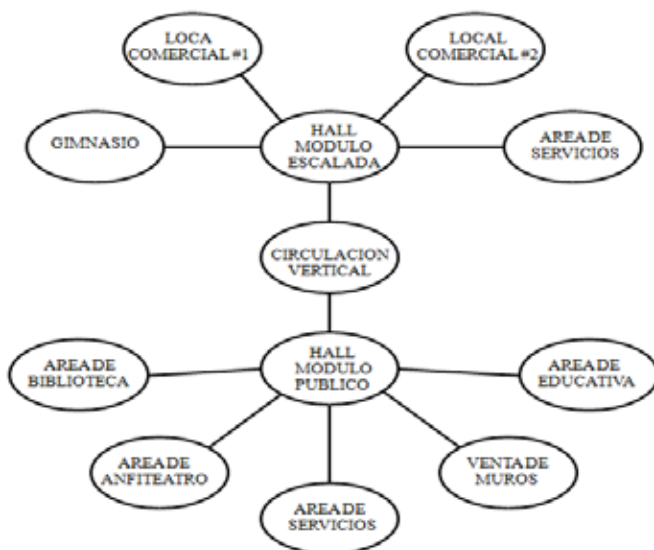


Grafico 12. Esquema de Relaciones Planta Nivel 1. (2017) .

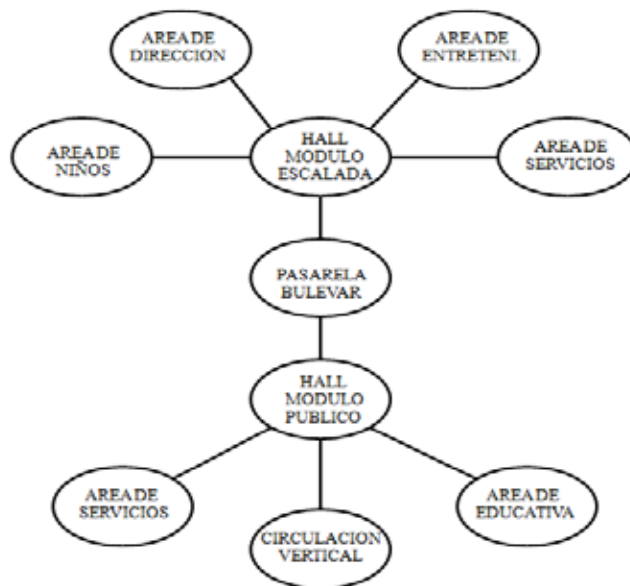


Grafico 13. Esquema de Relaciones Planta Nivel 2. (2017) .

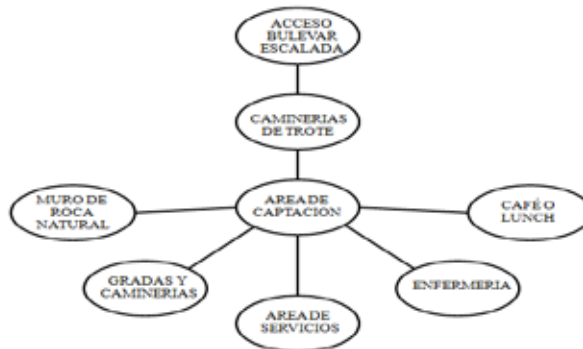


Grafico 14. Esquema de Relaciones Planta Recorridos. (2017).

Concepto Generador

Para el concepto generador se toman en cuenta distintos criterios, esto abarca desde la parte funcional, la espacial y finalmente la formal. Para la función se toman en cuenta las áreas potenciales y su ubicación, en este caso se basa en un ordenamiento radial, que logre gran efectividad en conexiones peatonales, se desarrollo un gran espacio de captación central que incluye distintas plazas y áreas verdes, incluyendo camineras y atractivos del complejo, desde donde pueden ser apreciados los accesos a la edificación y del mismo modo su fachada principal ocasionando una sensación envolvente. (Ver Figura 43)

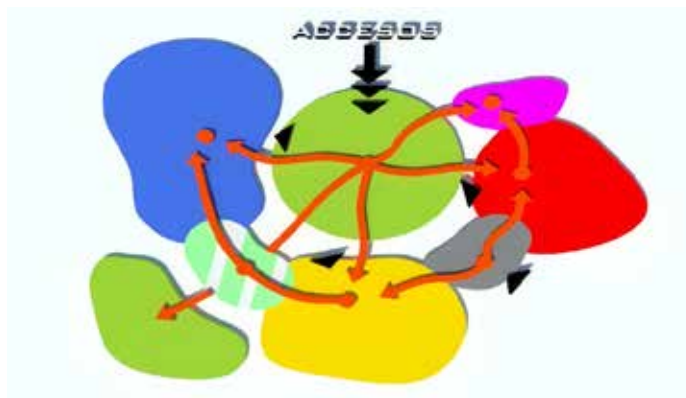


Figura 43. Vías de Recorridos y Funciones. (2017).

Otro punto funcional se basa en el aprovechamiento de los vientos, respecto a la ubicación de accesos y áreas de esparcimiento, la edificación tiene forma radial lo cual causa que los vientos que provienen del este tengan una forma envolvente en el área de captación, esto creara una sensación agradable para el público que se encontrara realizando alguna actividad ya sea en una de las plazas o en las rocas de escalada, también para el peatón común que se dirige a la edificación como actividad deportiva. Los volúmenes dan salida o dejan ver una abertura que ínsita a visitar la cual corresponde a un área de recorridos que forma parte de la extensión del complejo, donde se ubica la zona de cultivos, la escalada en roca natural y reservas de arboles. (Ver Figura 44)



Figura 44. Concepto para Manejo de Vientos. (2017).

Los criterios espaciales se basan en la ubicación de las áreas previamente determinadas para la edificación, es decir; que estén estratégicamente distanciadas y conectadas para el aprovechamiento y mayor entendimiento del visitante. En este caso se manejan distintos espacios que se diferencian según su uso, tenemos la zona publica que incluye áreas de publico común, atleta y turista; El área privada que abarca los servicios que ayudan a mantener en funcionamiento el complejo; La parte de Competencias donde se llevan a cabo estas actividades ya sean temporales o cotidianas y finalmente, la etapa de escalada donde se entrenan los atletas, el funcionamiento se basa en las conexiones y relaciones de uso público, semi-privado y privado.

El área pública contiene áreas de su tipología como lo son: El restaurante, Centro de Conexiones, Administración, Área de Cursos, Anfiteatro, Venta de Muros, Entre otros. las cuales se unen a través de pasillos y corredores con el área de competencias, ambos módulos tienen un área en común que corresponde a el elemento privado el cual contiene toda la parte de servicios, incluyendo cuartos de basura, tableros, Vigilancia, entre otros, necesarios para el funcionamiento del complejo. Todas estas áreas se encuentran rodeadas de pulmones verdes, incluyendo el modulo de escalada que conecta con la parte publica a través de una pasarela, esta área deportiva es considerada semi-privada ya que asisten solo atletas inscritos y en ella se ubican las instalaciones de muros y servicios del mismo. Finalmente el área en común que une estos espacios es todo lugar de captación y apreciación que se percibe luego del acceso a la edificación. (Ver Figura 45)



Figura 45. Diferenciación de Espacios. (2017).

La parte formal del complejo, surge de la relación con el entorno, tomando en cuenta que la cordillera montañosa que rodea el complejo es una pequeña porción del parque nacional San Esteban, en el cual apreciamos distintos tipos de paisajes, en este caso el más relevante tomado para el diseño se conoce como la roca ígnea, ubicada debajo de la corteza de tierra y vegetación que poseen las montañas de la zona, dando así al complejo una apariencia de formas irregulares, que van desde rectángulos intrincados a triángulos con

puntas pronunciadas y ángulos intrincados, factor que va de la mano con el diseño ya que los muros de escalada manejan el mismo concepto de forma. (Ver Figura 46)



Figura 46. Boceto de Forma de la Edificación. (2017) .

Luego de tomar una idea como base de la forma, se tomo en cuenta el factor estructural para dar vida al concepto, poniendo como elemento principal las cubiertas de material sintético que dan el aspecto irregular de cada modulo de la edificación. Estos techos cubren los Módulos de competición, del área publica administrativa, del área de Galería y del área de Escalada, también se toma en cuenta la forma para diseños de esculturas, plazas, paisajismo y texturas de piso integradas, manteniendo un mismo lenguaje en toda la etapa de diseño del complejo. (Ver Figura 47)



Figura 47. Diseño y Tipología de Techos . (2017) .

Finalmente como resultado se obtiene un estudio de forma y fachada que surge de un análisis espacial y funcional, donde se aprecia a través de colores la conexión que posee

cada modulo, la parte publica ubicada en el centro para identificar el acceso principal, el color azul para identificar el área educativa de escalada ubicada a la derecha como elemento aislado para dar jerarquía de uso, la zona blanca que une el modulo de competencias de color rojo, corresponde al área de servicios que compensa la edificación, da apoyo a la fachada y se abastece en la parte posterior oculta a la vista, el elemento color marrón que conecta la parte publica con el área de escalada y por ultimo un área de color magenta como atractivo cultural del complejo para fomentar el arte y la sostenibilidad del mismo. (Ver Figura 48)



Figura 48. Concepto para Estudio de Fachadas. (2017) .

Memoria Descriptiva

Para Desarrollar el proyecto se tomaron en cuenta distintos factores, con el fin de lograr abarcar en la mayor parte las necesidades de los usuarios y así mismo tener como resultado una Edificación que cumpla con los caracteres que exige la disciplina de Escalada Deportiva, manteniendo una relación entre áreas deportivas, áreas de servicio, de entrenamiento, comerciales y sustentables para la sostenibilidad del complejo.

Cuenta con distintas áreas destinadas a la práctica de la escalada deportiva, incluyen la escalada Tradicional, escalada en Solo, escalada tipo Psicoblock, escalada tipo Boulder y escalada tipo Cueva, por otra parte cuenta tiene áreas de apoyo destinadas al entretenimiento y la educación del atleta escalador, así mismo también para el visitante o

turista de la zona, las cuales son Tiendas comerciales, Biblioteca, Anfiteatro, y finalmente un Área de Competencias con entrada privada, y una entrada secundaria a través de un edificio cultural adosado al modulo.

El terreno es relativamente bajo en relación al complejo se encuentra ubicado en la cota + 480 m cuando la altura más alta corresponde a + 800 m, respecto a su construcción abarca un 40% del área total del terreno, el otro 60% corresponde al paisajismo del complejo y las áreas de esparcimiento, las alturas y diferencia de cotas en el terreno varían de 0.30 a 1.20 m. El edificio tiene una altura promedio de 18 metros, los cuales incluyen 3 niveles; Según las variables los retiros pasan por alto, ya que en la parcela es modulo es totalmente centrado dejando gran parte del área de esparcimiento como lindero.

Topografía Modificada

La topografía del Terreno es totalmente plana, nos ubica en ambos sentidos limitando con una cota +10 y una cota -10; Se modifico de un modo estratégico debido a distintas areas de permanencia en el paisajismo, como la plaza de fuentes que se encuentra en un nivel -1 m y del mismo modo, un área de permanencia destinada a una roca de exhibición de escalada ubicada al nivel -1 m según la cota plana. Por otra parte, no solo se trabajan cotas menores al nivel 1, también se modifico el terreno subiendo +1.2 m destinados al patio de escaladas en el área posterior o zona de entrenamiento del modulo educativo; El acceso principal se mantiene en la cota nivel +0.15 para el fácil acceso de los usuarios, incluyendo discapacitados. (Ver Figura 49)



Figura 49. Ubicación de Terreno en Topografía. (2017).

Proyecto de Arquitectura

Se Basa en el Diseño de un Complejo de Escalada deportiva Ecológico donde se pueda llevar a cabo la práctica de este deporte incluyendo todas sus disciplinas y del mismo modo la parte competitiva del mismo. Está conformado por 5 Módulos conformados por el Deportivo, El Publico, Servicios, Competencia y Cultural, Todos parten de un punto central en común que sería el área de captación desde donde se pueden apreciar todos y cada uno de ellos incluyendo sus accesos, conectados a través de plazas, camineras y distintos niveles de cota, manejando el mismo lenguaje de fachada, diferenciados por el color de cada uno de sus revestimientos de vidrio reflectante encofrados en un marco de estructura metálica. (Ver Figura 50)

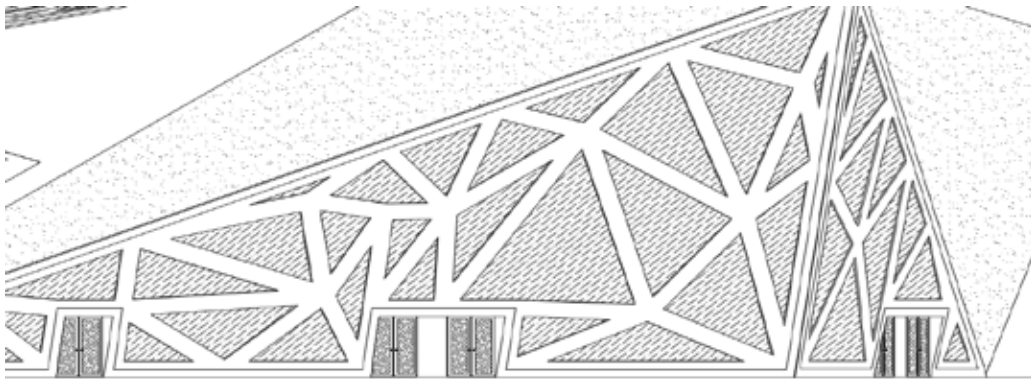


Figura 50. Encofrado de Marco Metálico en Fachada. (2017).

El complejo posee plazas que son tomadas como puntos desde donde se puede apreciar la edificación completa, fueron distribuidas desde el modo que mantenga una fluencia con el resto del paisajismo, del mismo modo; dentro de la edificación a través de ventanales se pueden apreciar estas aéreas de esparcimiento que conectan y hacen un recorrido desde el acceso principal del terreno a las entradas de cada modulo del edificio. Los distintos módulos que integran el complejo serán diferenciados a través de materiales y colores ya que algunos espacios se encuentran destinados a la práctica de escalada y otros a la recreación y actividades diversas.

El paisajismo está conformado por distintas camineras y plaza pero también se incluyen en la propuesta un área de recorridos o visitas al interior de la montaña donde se practica la escalada en muros naturales, una zona que se encuentra de inicio a fin rodeada de vegetación zona de cultivos y reserva de arboles. Estos espacios verdes están integrados por jardineras, bancos, bulevares y espacios de captación y aprecia distintas vistas al urbanismo. (Ver Figura 51)

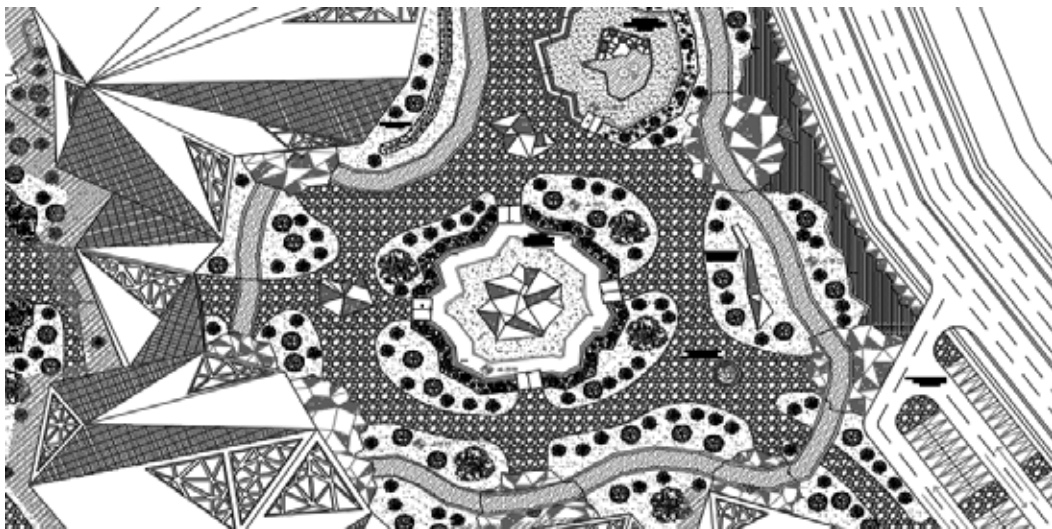


Figura 51. Plazas y Paisajismo del complejo. (2017).

El complejo funciona de modo introvertido y se integra al exterior a través de las visuales, en este se práctica distintas disciplina de la escalada, incluye área de practica tipo cueva, muros tipo boulder que van desde 0.5 m a 4 m, muros altos que van desde 5 m a 18m y finalmente escalada tipo psicoblock; También integra aéreas educativas teóricas y espacios destinados a talleres de arte para promover la creatividad en el diseño de los muros los cuales son fabricados en zonas destinadas a dicha tarea.

Esquemas de Funcionamiento

El esquema de funcionamiento del complejo se aprecia a través de distintos colores que diferencia los módulos o edificios, es decir, aéreas de servicio(Sector A), competencia(Sector B), publicas(Amarillo), de escaladas(Azul) y también aéreas culturales(Fucsia). Internamente los espacios se relacionan pero serán descritos a través del orden previamente mencionado incluyendo las distintas plantas y niveles que los conforman, su ubicación en el edificio y las aéreas que se encuentran dentro del mismo. (Ver Figura 52)

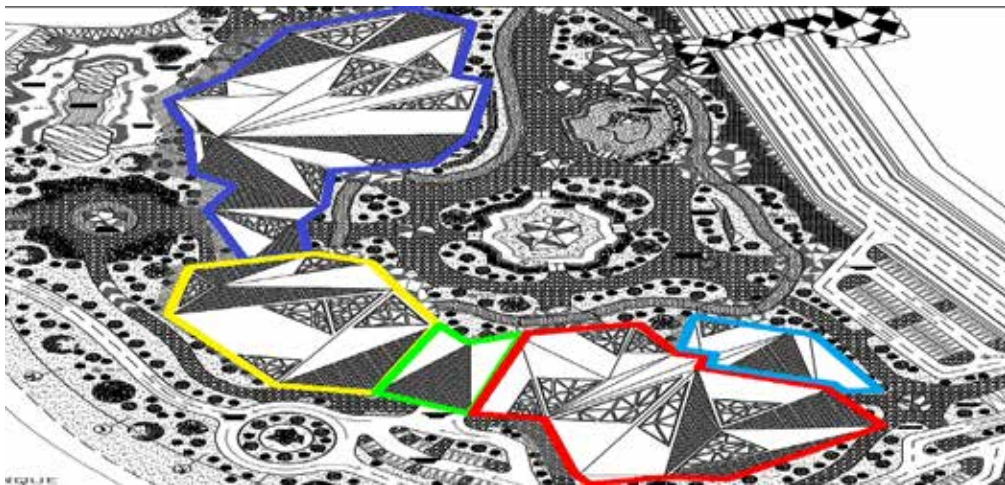


Figura 52. Módulos que integran la Edificación. (2017)

Modulo Publico

Este edificio se ubica en el centro del complejo, está conformado principalmente por las aéreas públicas que recibe la mayor parte de la comunidad; en la planta baja se encuentra el área de administración, restaurantes, centro de conexiones y copiado, área de curso de recorridos, acceso al área de competencias y servicios y finalmente a la zona educativa de escalada, estos espacios tienen en común la circulación vertical y los baños públicos y se encuentran ubicado en la cota 490, en relación del urbanismo. (Ver Figura 53)



Figura 53. Modulo Publico. (2017)

En el primer nivel se encuentran la biblioteca de escalada, el anfiteatro, el acceso del area de atención al cliente de venta de muros y el segundo nivel de área educativa de escalada, espacios que mantienen relación visual mediante una doble altura con el hall de acceso y se repite la batería de baños y conexiones con servicios de planta baja, este nivel se encuentra en la cota 494 (Ver Figura 54).

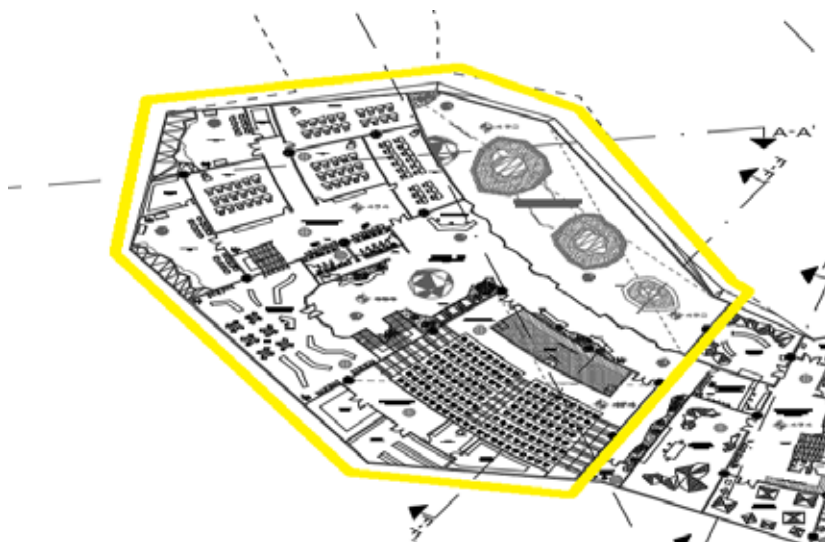


Figura 54. Modulo Publico nivel 2. (2017).

En el ultimo nivel se ubica un aula de eventos para múltiples actividades desde eventos de premiaciones, hasta charlas de la escuela de escalada y seguidamente se ubica adosado al volumen el bulevar o pasarela que conecta mediante camineras, esculturas y vistas al paisajismo ,con el modulo educativo de escalada en un mismo nivel 2, este se encuentra en la cota 498. (Ver Figura 55)

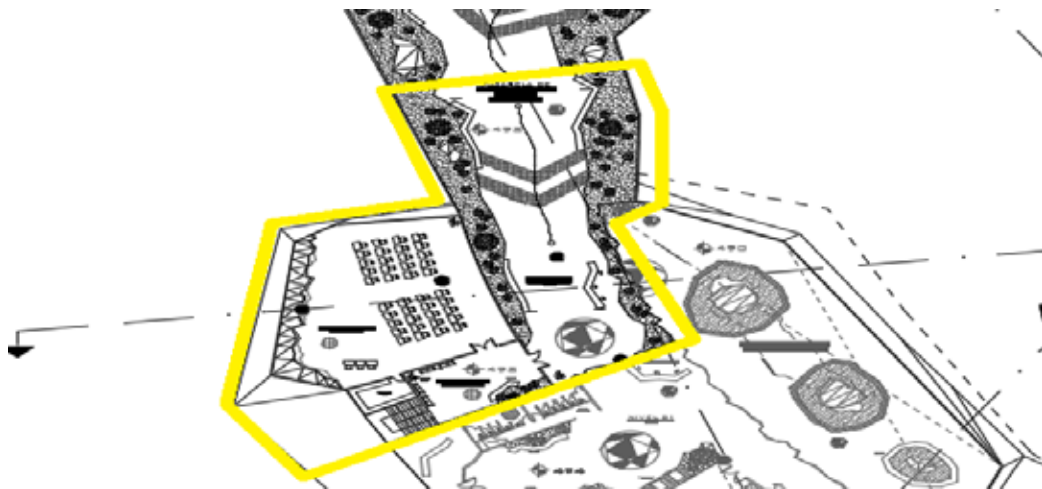


Figura 55. Modulo Publico Nivel 3. (2017) .

Modulo Educativo

Este edificio se encuentra aislado del resto para mantener un lenguaje privado ya que a el asisten los escaladores inscritos, en el acceso se encuentra el hall y la recepción, la enfermería y fuente de soda y la salida y entrada de servicios, también se encuentra las aéreas principales de escalada que son, zona de escalada tipo deportiva juvenil y adultos, escaladas tipo cueva, escalada tipo Boulder juvenil y adultos y escalada tipo Boulder para niños, finalmente a través de un bulevar da salida al patio de escalada, la cota 490 mantienen relación con los baños públicos y la circulación vertical. (Ver Figura 56)

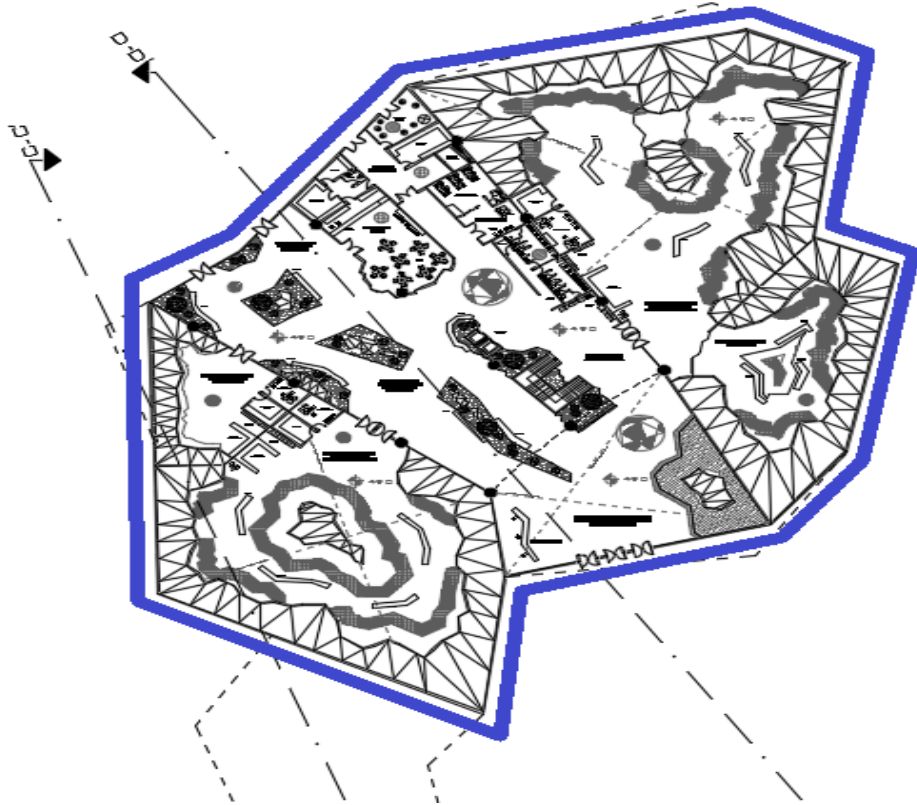


Figura 56. Modulo de Escalada. (2017).

En el primer nivel se encuentra el gimnasio de escaladores, el local de suministros alimenticios, el local de suministros de escalada y el área de servicios en general de la planta, este nivel mantiene una conexión visual con las zonas de escaladas y se encuentra en la cota 494, mantiene batería de baños públicos y circulación vertical, mantiene un ambiente movido, comercial y de estancias cortas. (Ver Figura 57)

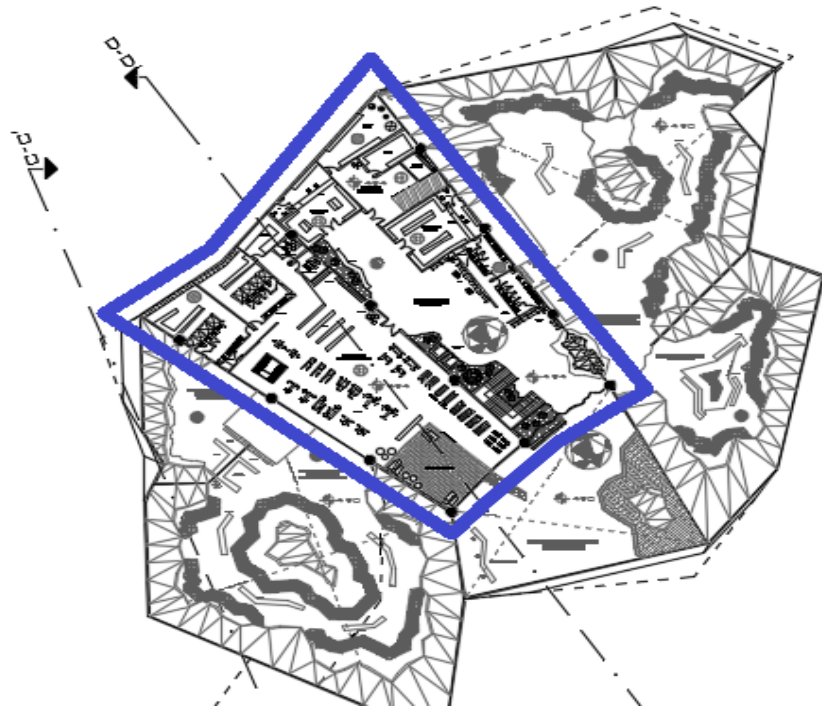


Figura 57. Modulo de Escalada nivel 2. (2017) .

En el ultimo nivel se ubican las áreas de entretenimientos y juegos respectivos de los inscritos, áreas de niños para cuidado y juegos, administración y oficinas del área educativa, deposito de mobiliario, área de descanso, área de servicios generales, este nivel se encuentra en la cota 498 y mantienen conexión con la parte pública a través de una pasarela o bulevar mencionado en el modulo previo. (Ver Figura 58)



Figura 58. Modulo de Escalada nivel 3. (2017) .

Modulo de Competencia

Este edificio se encuentra ubicado junto al modulo de servicios y tiene adosado a él también el edificio de galería. La planta baja está conformada por el área de taquillas. Recepción y una tienda temporal de escalada, luego se ubica el área de acceso zona de gradas donde conectan con los muros de competencias, las gradas, los baños públicos, la circulación vertical y la salida a la galería, también se encuentra el área de competidores de jurados y las estancias de espera para dichos eventos, este nivel se encuentra en la cota 490. (Ver Figura 59)



Figura 59. Modulo de Competencia. (2017).

En el primer nivel se encuentra una plaza de permanencia que conecta con las gradas y el área de muro de escalada competitiva juvenil, este nivel se encuentra en la cota 494 (Ver Figura 60). En el último nivel se encuentra la zona de entretenimientos, continua la batería de baños públicos y el siguiente nivel de gradas ubicado en la cota 498, mantiene una visual con el hall de edificio y los muros de escalada juvenil a través de dobles alturas.



Figura 60. Modulo de Competencia Nivel 2. (2017) .

Modulo de Galería

Este edificio se encuentra adosado al modulo competencia, la planta baja está conformada por el hall de acceso desde donde se aprecian esculturas en las paredes y en la circulación vertical, la sala de exposiciones de obras locales, sala de historia de escalada venezolana, deposito de material de galería, áreas de servicios en general y finalmente la circulación vertical y los baños públicos, en la cota 490. (Ver Figura 61)



Figura 61. Modulo de Galería. (2017) .

En el primer nivel se encuentran las aulas de talleres de arte destinadas a cursos y academias relacionadas al lenguaje que manejan las pinturas de los muros, también se encuentran depósitos, y mobiliario de la academia, servicios en general y mantiene relación con el hall del edificio a través de una doble altura que se aprecia desde los pasillos de distribución y se encuentra en la cota 494. (Ver Figura 62)



Figura 62. Modulo de Galeria Nivel 2. (2017).

Modulo de Servicio

Este edificio se encuentra entre el modulo público y el modulo de competencias y funciona como apoyo para dichas y el resto del complejo, tiene acceso frontal por el area administrativa y posterior en la zona de área de carga y descarga la planta baja incluyen el cuarto de basura, cuarto de bombas, áreas de tableros, áreas de empleados, depósitos general, área de vigilancia y finalmente la zona de montacargas y circulación vertical, se encuentra en la cota 490 y se relaciona directamente con los servicios de las áreas de los módulos previamente mencionados (Ver Figura 63).



Figura 63. Modulo de Servicios. (2017) .

El primer nivel está conformado por el área de venta y fabricación de muros al cual se accede desde servicios para llevar a el todo tipo de suministros y desde el modulo publico para acceso de compradores, y público en general, en este se diseñan, fabrican y pintan los muros, se encuentra en la cota 494. (Ver Figura 64)

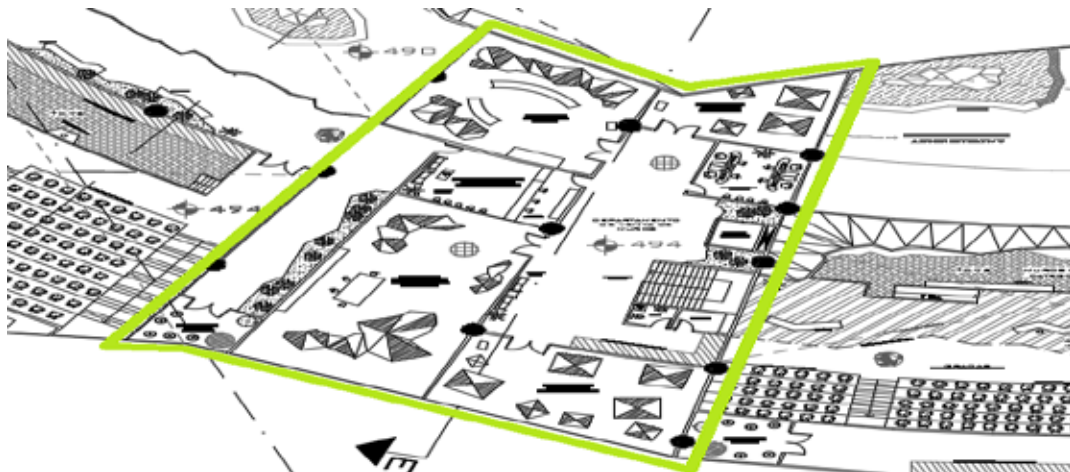


Figura 64. Modulo Servicios Nivel 2. (2017) .

Modulo de Apoyo

Este edificio se encuentra ubicado fuera del contexto general de complejo, adentrado hacia la montaña conectado mediante un bulevar funciona como apoyo a la zona de escalada en muro natural, encuentra en la cota 490 tiene una altura de 4 m y esta conformado por área de oficinas, de cursos, y recorridos, un café, un deposito general, baños públicos, servicios y un área de enfermería. (Ver Figura 65)

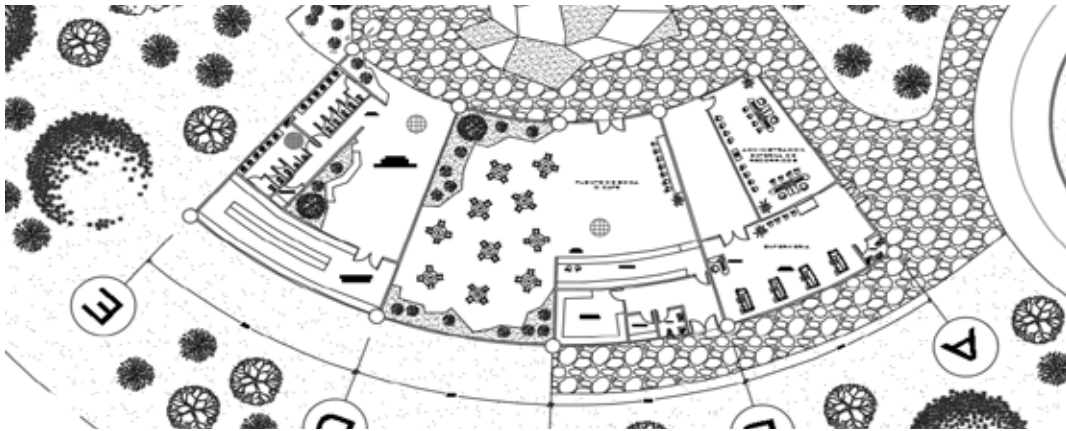


Figura 65. Modulo de Apoyo. (2017).

Modulo planta conjunto

Este se refiere al contexto de conjunto de módulos previamente mencionados, está conformado por el área paisajística que comprende los bulevares, estacionamientos, accesos principales de servicios, acceso principal publico de parada monorriel, área de bioclimática y salida a escalada en roca natural en la cota 490. También se encuentran la plaza de muros de escalada libre y la plaza de fuentes ubicadas en la cota 489, todo el contexto es recorrido por una vialidad que conecta tanto las salidas y entradas de servicios como los suministros acceso de discapacitados y ambulancias. (Ver Figura 66)

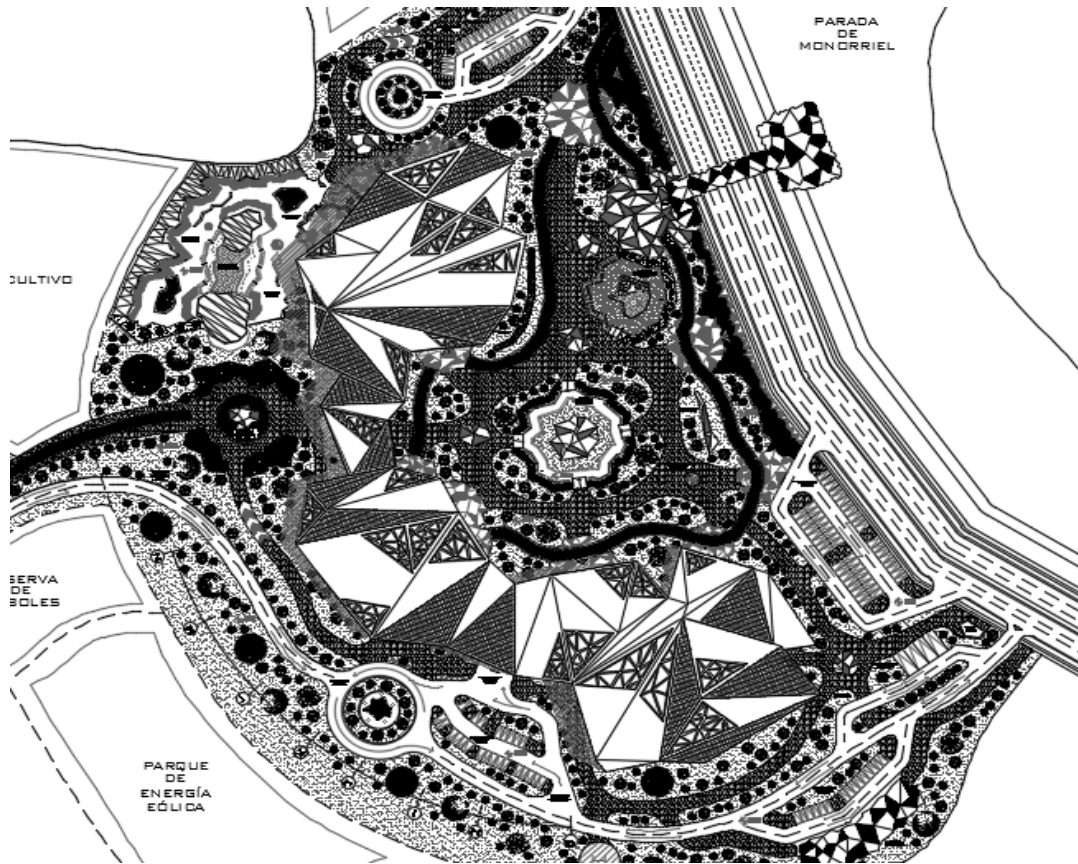


Figura 66. Vista Planta Techo. (2017) .

Materiales y Acabados

Revestimiento en Fachadas: Para el revestimiento de Fachada se emplearon distintos materiales, los cuales mantienen el mismo lenguaje a pesar de que los volúmenes se distinguen con su forma, el concepto predominante para el aspecto del complejo es la monocromía entre color blanco y gris, con el fin de distinguir elementos sobrepuestos, sombras y distancias. Tiene forma de Roca Irregular, está cubierta de Paneles de Fibrocemento sobre un esqueleto de metal en la cual están sujetos y se aprecian en toda la cobertura de la edificación. (Ver Figura 67)

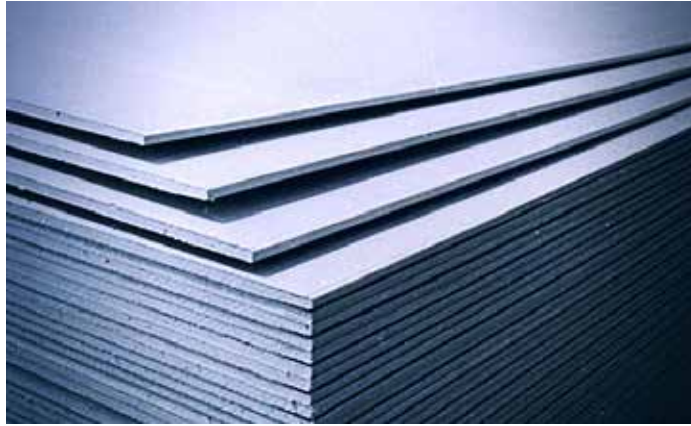


Figura 67. Paneles de Fibrocemento. Fuente: <http://www.arqhys.com/arquitectura/wp-content/uploads/2012/12/Fibroceso> (2015)

También se aplicaron otros materiales en la fachada como ventanales de vidrio reflectante los cuales se encuentran encontrados en estructuras metálicas en donde se sujetan, estos funcionan como acceso de la iluminación natural, y del mismo modo ilumina y da tonos de colores en los vidrios a distintos módulos, ya sean públicos, educativos o de competencias. (Ver Figura 68)

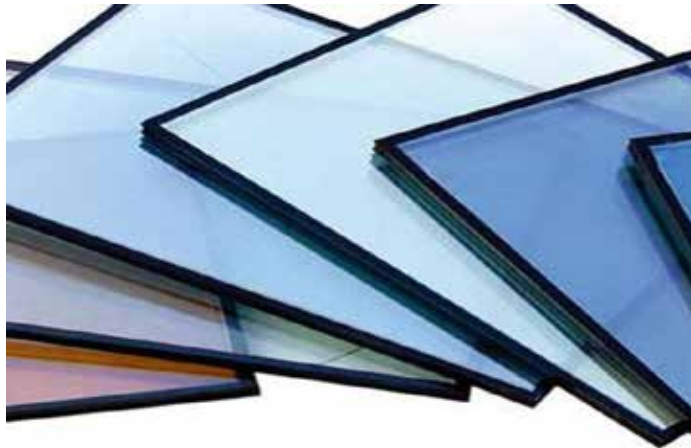


Figura 68. Vidrio Reflectante. Fuente: http://7d9rpj.com1.z0.glb.clouddn.com/80/product_144006528 (2015)

Otro de los materiales que conforman la fachada son Paneles Solares, que recubren algunas de las áreas que se inclinan desde el techo donde debido a la formas irregulares se aprecian en la fachada con un lenguaje de tonos brillantes utilizados como contraste con el

fibroceamiento debido a su aspecto metálico y reflectante al mismo tiempo, estos paneles protegen de incidencia solar y también dan aspecto atractivo a la edificación. (Ver Figura 69)



Figura 69. Paneles Solares. Fuente: <https://erenovable.com/wp-content/uploads/2015/03/ventajas-panel-solar-600x400> (2015)

Acabados de Pisos

Revestimiento de Pisos Exteriores: Los pisos exteriores manejan diferentes materiales pero mantienen una continuidad que recorre el paisajismo y se distribuye mediante una plaza y caminaraís a los distintos accesos de la edificación, como elementos principales tenemos los adoquines, el granito, los paneles piezoeléctricos y la vegetación. Para diferenciar el acceso al complejo y los distintos puntos de partida al recorrido se utiliza el lenguaje de las fachadas, formas irregulares que simulan profundidad a través de las tonalidades de colores del granito entre gris claro y gris oscuro. (Ver Figura 70)

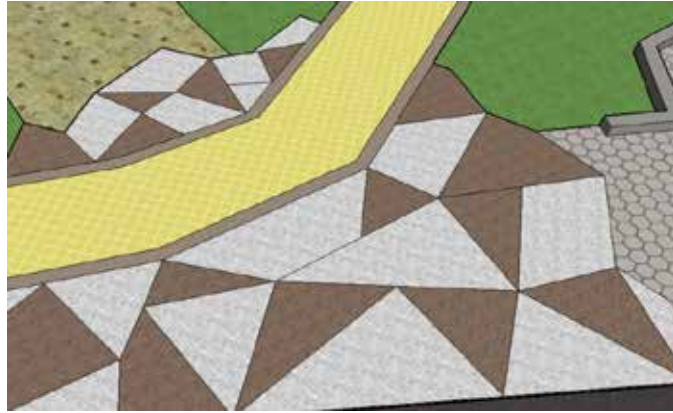


Figura 70. Textura de Granito. Fuente: <https://Arthio.com/vegetacionesgeneral/d/arboles> (2015)

El frente del terreno que limita con la vía principal del complejo de escalada, mantiene un mismo lenguaje con un piso de adoquines prefabricados, con el fin de identificar el inicio del recorrido o el acceso a la edificación, se encuentran de manera horizontal a través de los límites incluyendo las cercanías del monorriel y los accesos de servicios, estos adoquines demuestran una monocromía y son de fácil reemplazo debido a su integración por unidad. (Ver Figura 71)



Figura 71. Adoquines. Fuente: <http://catalogo.jorgefernandez.es/images/articulos/468/0046800237> (2015)

Otro de los recubrimientos de pisos más importantes es la vegetación, las áreas verdes son de Grama tipo Petate de ramificación fina, se ubican en todo el paisajismo y alrededor del conjunto, se distinguen de la vegetación que tienen las jardineras, las cuales son tipo Bermuda una Hoja gruesa, va de la mano con el paisajismo debido a su color verde de tono

claro, particularmente es una vegetación que tarda en crecer más a diferencia del ritmo común, por otra parte su cuidado es mas tedioso, amerita constante riego y radiación solar. (Ver Figura 72)



Figura 72. Grama Bermuda. Fuente: <http://jardinesandgardens.com/wp-content/uploads/2014/04/Grama-skudex> (2015)

Como textura de piso para camineras comunes, se utiliza piedra de laja debido a su aspecto y fácil relación con el exterior, esta se encuentra solo en el paisajismo del complejo y comienza desde los accesos hasta el área de recorridos. Su tono se mantiene entre piedra, marrón, gris y gris oscuro, con la finalidad de hacer contraste con el granito y los adoquines prefabricados, así mismo con las áreas verdes de la edificación, enmarcan tanto las plazas como las áreas de esparcimiento y estancia del complejo. (Ver Figura 73)



Figura 73. Piedra de Laja. Fuente: <http://www.piedrasnaturales.cl/images/p1/ec15e84fac19ab5e1ff281c312774877> (2015)

Revestimiento de Pisos Interiores

Para los revestimientos de pisos interiores se utilizaron distintos tipos de cerámicas y porcelanitos, granito y baldosas las cuales diferencian todos los espacios que se ubican dentro de la edificación. En los baños públicos, área de servicios, lava mopas, duchas, y cocinas fue utilizada la cerámica de azulejos con el fin de facilitar el lavado y mantener la sanidad respectiva de cada área con la protección de la humedad que llega con el manejo de fluidos y distintas actividades de cada una de ellas. (Ver Figura 74)

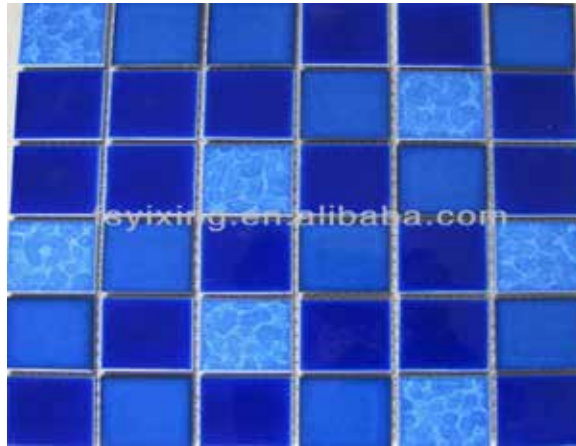


Figura 74. Cerámica. Fuente: [https://decoraideas.com/wp-content/uploads/2016/06/000-3\(2015\)](https://decoraideas.com/wp-content/uploads/2016/06/000-3(2015))

En áreas comunes de uso público como el patio de escalada y el modulo de apoyo se implementa un sistema ecológico de revestimiento de suelos conocido como loseta de caucho reciclado el cual es fabricado con materiales de desecho que integran el proyecto a el modelo sustentable, estas son un estilo de colchoneta que funciona para recibir el impacto de los escaladores que asisten a estas áreas con el fin de la práctica de sus disciplinas al aire libre en muros altos. (Ver Figura 75)



Figura 75. Loseta de Caucho. Fuente: <http://www.pavimentos-infantiles.com/fotoproductos/31-071220101303171> (2015)

En áreas Sociales como la biblioteca de los escaladores, o el aérea educativa de Escalada teórica s implementa el porcelanato para revestimiento de suelos, el mismo aplica en areas como tiendas comunes de suministros, el centro de copiado y los restaurantes, este mantiene relación con el granito pero es más predominante en cuanto espacio debido a que abarca el 80% del área total, sus colores varían según el área y se extienden a través de todos los niveles del complejo, se pueden encontrar tanto en bulevares como en las oficinas y áreas administrativas. (Ver Figura 76)



Figura 76. Porcelanato. Fuente: http://neufert-cdn.archdaily.net/uploads/photo/image/38720/large_blanc (2015)

En las áreas de Competencia son implementadas distintas tarimas, con el fin de agregar una altura debido a ángulos visuales y presentaciones con el fin de mantener como punto focal al escalador, donde se utilizan tabelones de madera los cuales no solo se encuentran en el área de atletas sino también en la tarima del anfiteatro, y finalmente en pisos que requieran este tipo de recubrimiento como el area de niños y el modulo de galerías. (Ver Figura 77)



Figura 77. Tabelones de Madera. Fuente: https://images.clarin.com/2014/10/09/BJ-B0f53Qx_930x525
(2015)

En las áreas de Escalada no se aplican texturas de pisos comunes, debido a que constantemente los escaladores tienen caídas o se ven en un problema que resulta con un golpe de contacto con el suelo, se utilizan colchonetas Tatami para la protección contra choques y accidentes que puedan ocurrir debido a uno de estos impactos, estas colchonetas varían en colores según cada área para diferencial las distintas disciplinas que se encuentran en el complejo. (Ver Figura 78)



Figura 78. Colchoneta Tatami. Fuente: <http://www.deporteslorens.cl/lorens/wp-content/uploads/2015/11/colchoneta-tatami-ensamblable> (2015)

Puertas y Ventanas

Las puertas que se encuentran en el complejo varían según su función, las puertas principales de los módulos que dan acceso a los hall de llegada son dobles y acristaladas, con el fin de mantener una relación visual con el interior y generar sentido de transparencia, también están rodeadas de un borde de vidrio que transforma su apariencia y da una sensación de mayor tamaño, se encuentra en el edificio público, el Educativo, el de Arte, y finalmente el de Competencia. (Ver Figura 79)



Figura 79. Puertas Panorámicas. Fuente: <http://www.aluminiosgarcilaso.com/images/puerta-entrada-vidrio-01> (2015)

Para las habitaciones de áreas comunes se utiliza una puerta de Madera común que varía en su medida de ancho según el área al que está destinada, si esta puerta se encuentra en el acceso a un baño público posee un ancho de 0.90 m, si la puerta se ubica en el acceso a una de las aulas del área educativa tendrá una medida de 1.20 m, y si se encuentra en el acceso al área de servicios de una tienda o departamento adjunto medirá 1.00 m, en todos los casos será el mismo modelo de puerta de madera. (Ver Figura 80)



Figura 80. Puerta de Madera. Fuente:

http://cat1.cdnaki.es/productos/_imagecache/data/catalog/products/fexqsitb.jpg-sz1200x1200 (2015)

Otra de las puertas más comunes en el complejo sería la Doble de Madera, se ubica en los accesos a áreas comunes adjuntas del complejo que ameritan debido a su tránsito peatonal, comprende espacios como el restaurante de la planta baja en el módulo público, el área de conexiones y copiado, el área de entretenimiento, el área de apoyo y recorridos, el área de cursos de escalada y finalmente el área educativa, es de fácil reemplazo y resistente al uso con el tiempo. (Ver Figura 81)



Figura 81. Puerta de Madera Doble. Fuente: <http://www.carpinteriadmadera.com/images/trabajos/puerta-exterior-doble-lamas-1> (2015)

Toda edificación debe tener sistemas de seguridad en caso de accidentes o momentos de evacuar, estas puntos de salidas tienen que ser equipados con un tipo de puerta específico y adecuado para el momento, este debe ser batiente hacia afuera de modo que al comienzo de la salida ella se mantenga abierta para dar fluidez al curso peatonal, debe tener seguros automáticos y 1 manilla en cada puerta colocada horizontalmente para que sea de fácil empuje. (Ver Figura 82)



Figura 82. Puerta de Salida de Emergencia. Fuente: <https://www.logismarket.com.mx/ip/siapso-puerta-salida-de-emergencia-puertas-salida-de-emergencia-metalicas-y-de-madera-673298-FGR> (2015)

Muchas áreas en el Complejo ameritan una puerta acristalada de 1.00 m de Ancho, como parte del diseño de interiorismo y la elegancia que va acorde con el lugar donde se ubica dicho acceso. Esta puerta se encuentra en áreas donde la visual da importancia como la parte Administrativa, la zona de venta de Muros, Oficinas Administrativas del área de Escaladores, Oficinas de entrenadores en la zona de Boulder y en Muros altos. (Ver Figura 83)



Figura 83. Bosques de Arbolada Baja. Fuente: <http://img.edilportale.com/products/prodotti-147806-relb123039be3494bfd8eda1b67c6658503> (2015)

Iluminación

Los Postes de iluminación se encuentran dispersos a través del urbanismo, desde el acceso del límite del terreno hasta el área de recorridos en escalada de roca natural, en su diseño están equipados con un panel fotovoltaico que recibe la energía de la luz solar, almacenada en una batería para ser autosustentable en horas de la tarde y noche, algunos postes son unidireccionales, otros poseen doble foco que apunta en direcciones contrarias. (Ver Figura 84)

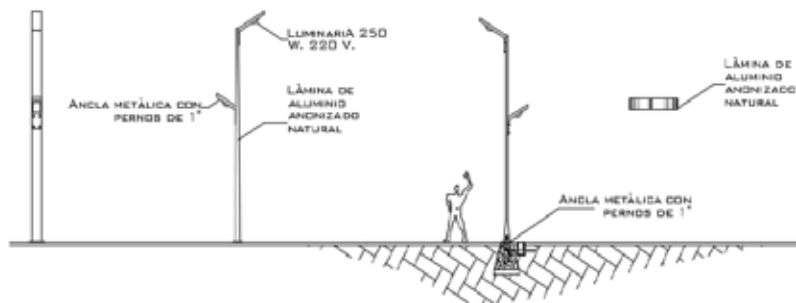


Figura 84. Iluminacion. Fuente: <http://img.edilportale.com/products/prodotti-147806-relb123039be3494bfd8eda1b67c6658503> (2015)

Techos

Los techos de la edificación están cubiertos de distintos materiales, los cielos rasos son los que predomina en las instalaciones, debido a que se aplicaron entrepisos de 4 y 5 metros en la mayoría de sus áreas , entre las más importantes que influye esta altura esta el área de Administración, Anfiteatro, Talleres de Arte, Salones de clases del area educativa de Escaladores, Oficinas de Profesores, Salones de eventos, Venta de Muros, Entre otros que conforman un grupo que abarca gran parte del complejo y están fabricados de anime y estructura de aluminio contrachapada de forma rectangular. (Ver Figura 85)



Figura 85. Cielo Razo. Fuente: <http://www.lincdecor.com.pe/images/productos/cieloraso01x> (2015)

Estructura

La edificación se encuentra concéntrica a un punto central, Es decir su forma resulta radial, lo cual amerita una Estructura del mismo tipo, para crear armonía entre sus espacios internos y el buen funcionamiento de los mismos. Esta estructura está conformada por columnas en su mayor parte rellenas de forma circular, losas y vigas metálicas, ya que no debe soportar grandes cargas, estas se encuentran en los esqueletos metálicos que soportan los muros y así mismo a los escaladores. (Ver Figura 86)

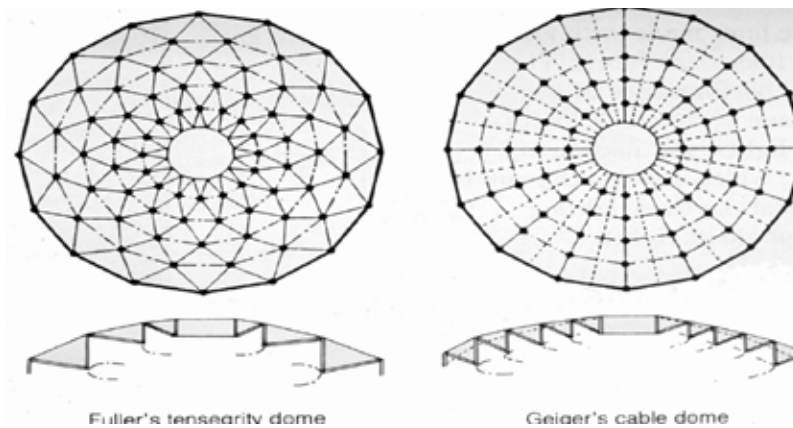


Figura 86. Estructura tipo Radial. Fuente: [\(http://www.de3.es/sites/default/files/blog/fuller-tensegrity-dome\)](http://www.de3.es/sites/default/files/blog/fuller-tensegrity-dome).(2015)

Fundaciones

Las fundaciones se implementan debido a diversos motivos, esta da mayor seguridad a la edificación y la mantiene rígida ante cualquier actividad sísmica o sencillamente el movimiento y el peso que incide diariamente sobre esta, se fabrica de hormigón armado y protege de el nivel Freático que se encuentra en el área montañosa donde está implantado el edificio, también se toman en cuenta las Irregularidades del terreno, y la necesidad de seguridad para el Atleta y publico común.

Columnas

Las columnas son uno de los elementos más importantes de la estructura, en este caso son de forma circular y mantienen su diámetro a lo largo de la edificación, alcanzan una altura de 18 metros en algunos casos, como mínimo en el área de salones de arte se eleva 5 8 metros, soportan el Peso de las losas, las vigas y parte de la estructura metálica o cubierta que se superpone en el complejo, está fabricada de concreto y metal, para obtener gran rigidez a pesar del poco peso que soportan. (Ver Figura 87)



Figura 87. Columnas tipo Redondas. Fuente:

[http://www.vulka.es/imagenes/empresas_fotos/199227_big\(2015\)](http://www.vulka.es/imagenes/empresas_fotos/199227_big(2015))

Muros de Contención

Los Muros se Ubican en las áreas donde existe un empuje o movimiento de tierras comúnmente en la edificación ocasionados por un nivel más alto o bajo. Estos son empleado de tipo monolíticos y soportan toda la carga horizontal que proporciona el patio de escalada, También se encuentran rodeando distintas plazas (Plaza de Grama y Plaza de Fuentes) que bajan 1.00 m de altura según el nivel 0.0 del terreno, como seguridad e integridad en los elementos del complejo.

Vigas

Las Vigas como función principal hacen la tarea de distribuir cargas a lo largo de los ejes, son implementadas de Acero rectangulares de 0.40 m X 0.70 m y las más pequeñas son de 0.30 m X 0.30 m, junto a las columnas soportan el peso de cada nivel, encofran la losa y da mejor aspecto en la superestructura, por su facilidad de instalación y fabricación, Sin mencionar que los costos disminuyen y los cálculos resultan más sencillos para hacer el proyecto factible. (Ver Figura 88)



Figura 88. Vigas Metalicas. [https://thumbs.dreamstime.com/z/vigas-met%C3%A1licas-24003713\(2015\)](https://thumbs.dreamstime.com/z/vigas-met%C3%A1licas-24003713(2015))

Losas

Las losas son todos los Pisos o Niveles que separan la edificación de un punto a otro en sentido Vertical, existen diversos tipos de Entrepiso, en este caso se aplican losas tipo Macizas bidireccionales de concreto armado de 0.35 m de espesor y se apoyan en las columnas y los muros ubicados en el complejo, está compuesta por laminas de acero como refuerzo y un aspecto de acabado limpio al momento de vaciar y obtener el resultado final (Ver Figura 89)

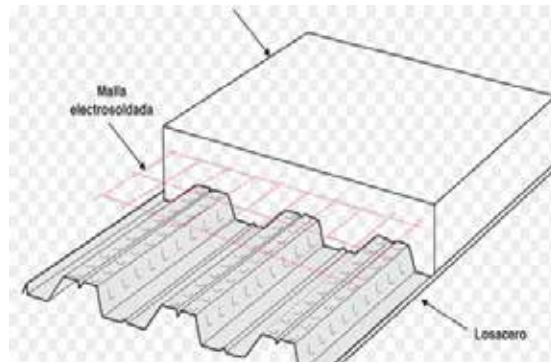


Figura 89.Losa. <http://www.arcoperfiles.com/Imgs/OtrosSistemas/Losacero> (2015)

Cubiertas

La estructura irregular de la fachada de la edificación se da a través de una Cubierta o Esqueleto de metal que se soporta entre sí mismo a través de encerchados y cruces de san Andrés, estos se encuentran en sus puntos focales juntos con soldaduras y en sus puntos de ensamble sujetos a través de pernos, en la mayor parte de la edificación se soportan con las columnas, en espacios de dobles alturas se mantienen con las estructuras de los muros y se distribuyen de manera horizontal, funcionan como un elemento por módulos. (Ver Figura 90)



Figura 90. Estructura o Jaula Metálica.

<https://us.123rf.com/450wm/nejron/nejron1203/nejron120300001/12609188-escalera-mec-nica-en-edificio-moderno.jpg?ver=6> (2015)

Instalaciones Sanitarias

A continuación serán descritos los sistemas sanitarios de aguas que fueron integrados a la edificación tomando en cuenta las Normas Sanitarias Vigentes, según la Gaceta Oficial Extraordinaria de Venezuela No.-4.044.

Aguas Blancas: Es un sistema de ramales o tuberías que provienen de un pozo profundo que con la ayuda de una bomba hidroneumática conduce el agua a el estanque principal que se encuentra al noroeste de la parcela en el área de servicio y se halla en la cota 490 siendo esta causante de aducción por gravedad para que se logre distribuir el agua si uso de bombas, desde esta se dirige a las llaves de arresto de cada edificación, la cual sube el agua a cada piso y dota a cada nucle sanitario que lo requiere, cada uno de estos es controlado por la llave de arresto y posteriormente cada pieza sanitaria, se utilizaron distintas uniones y tuberías que varían en diámetro según su uso basándose en las respectivas normas. (Ver Figura 91)

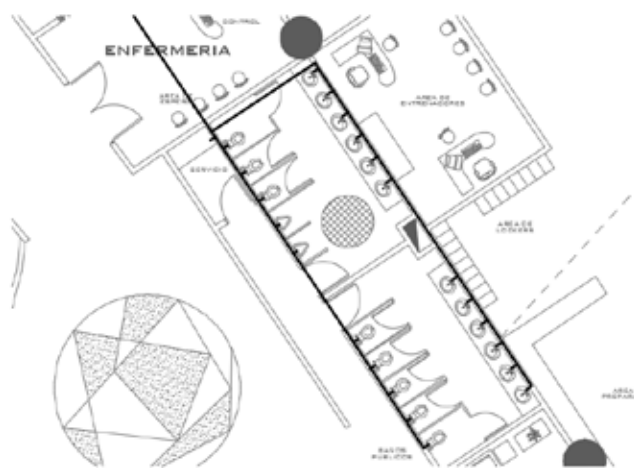


Figura 91. Instalaciones Aguas Blancas. (2017) .

Aguas Servidas: Son ramales que forman parte de un drenaje de aguas negras o residuales a través de piezas sanitarias, se comunican entre los niveles por medio de un bajante con el fin de lograr que todas las piezas puedan drenar hacia una tubería principal la

cual va a tranquilas que se encuentran a 10 metros máximos de distancia entre sí, y cuentan con distintas dimensiones según la tranquilas a donde va, las cuales se dirigen a la calle de servicio, todas los ramales del complejo se dirigen a un ramal principal para evitar obstrucciones o desbordes siendo prevenido con un diámetro mayor en la tubería. (Ver Figura 92)

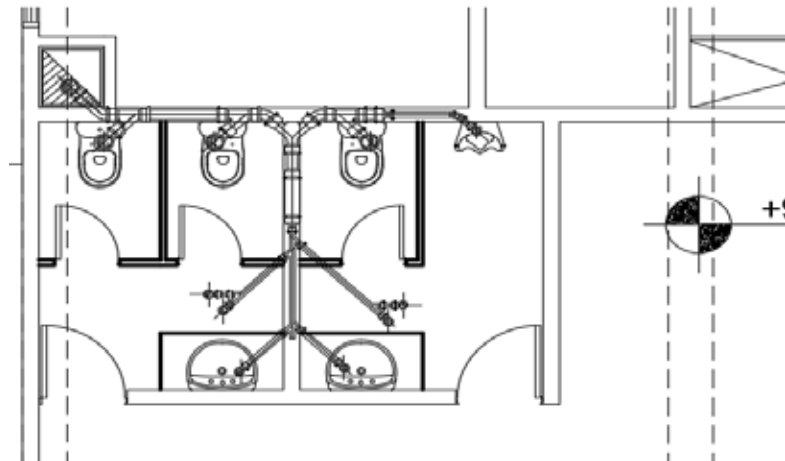


Figura 92. Instalaciones Aguas Negras. (2017).

Aguas Pluviales: Estas son las aguas recolectadas de lluvia que cae directamente en los techos de la edificación y en las losas de piso del paisajismo, para esto se aplican distintas pendientes de 2.5% a 6% de inclinación, que van directo a rejillas que recolectan estos fluidos en una tubería general donde pasan a el desagüe principal en la calle de servicio de aguas servidas o aguas negras. (Ver Figura 93)

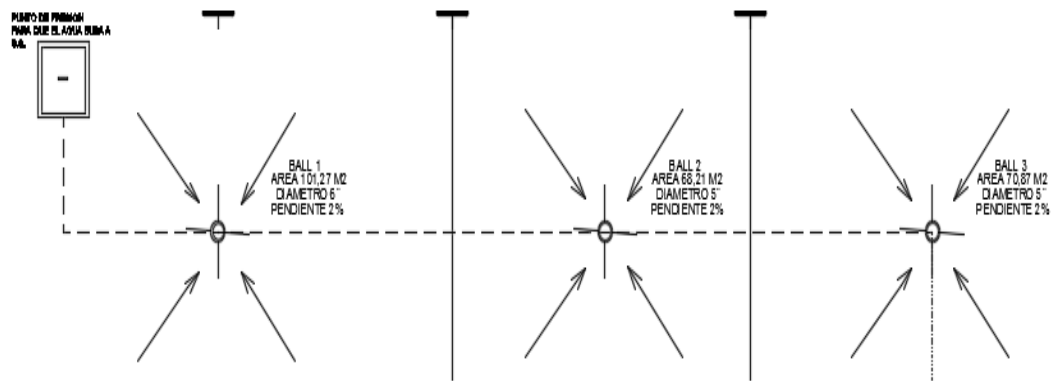


Figura 93. Aguas de lluvia. (2017) .

Instalaciones Eléctricas

Este sistema es instalado bajo la normativa de una empresa destinada a la logística del programa llamada Corpoelec. Para estas instalaciones se destinan distintos tipos de cuartos de transformadores que contienen los tableros electrónicos principales, debido a que la edificación necesita iluminación forzada, se distribuyeron a través de ella sub tableros desde donde se controlan estas áreas, para la iluminación se encuentran distintos tipos de combillos, luminarias y lámparas, las cuales varían en intensidad, color y forma de proyección por área. (Ver Figura 94)

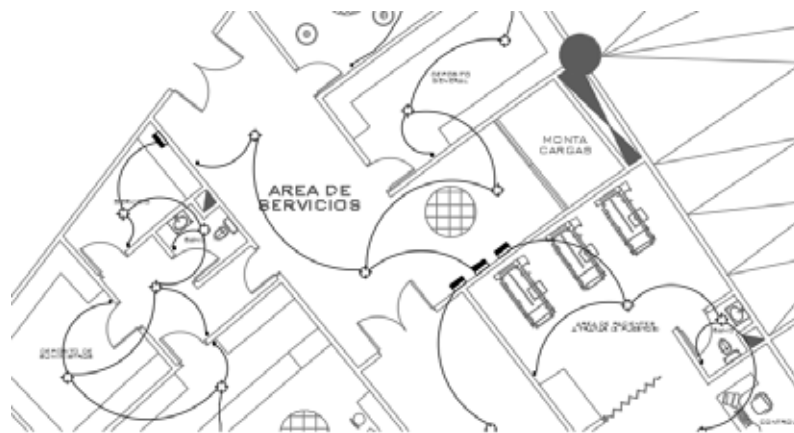


Figura 94. Instalaciones Electricas. (2017) .

Instalaciones Contra Incendio

Estas Instalaciones se integran al proyecto para dotar con los sistemas exigidos por la normativa COVENIN vigentes con la meta de proteger el bienestar de las personas que habiten en la misma. Para esto se creó un sistema de alarma y detección automatizado que cubriera todas las áreas comunes de servicio del conjunto. Este sistema dará aviso en un tablero de control de todas las áreas con comunicación de voz, el cual comúnmente se encuentra en el lugar de control de acceso al modulo de servicio tal como se indica en el plano y así se garantiza una vigilancia permanente de 24 horas al día.

La prevención será para todas las áreas de detección con el fin de abarcar la edificación entera, esta detección se lleva a cabo con detectores térmicos y detectores de humo. en caso que se requiera, complementados con estaciones manuales de alarma compuestas ubicadas tal como lo indica la norma, y será colocada con protección de vidrio rompible. El sistema de extinción portátil está compuesto por extintores de polvo de 10 libras distribuidos a lo largo de las instalaciones incluyendo cuartos de maquinas, bombas y eléctricos, por otra parte el sistema fijo de extinción será con agua medio impulsión de clase 1, que cubrirá todas las áreas del complejo. (Ver Figura 95)

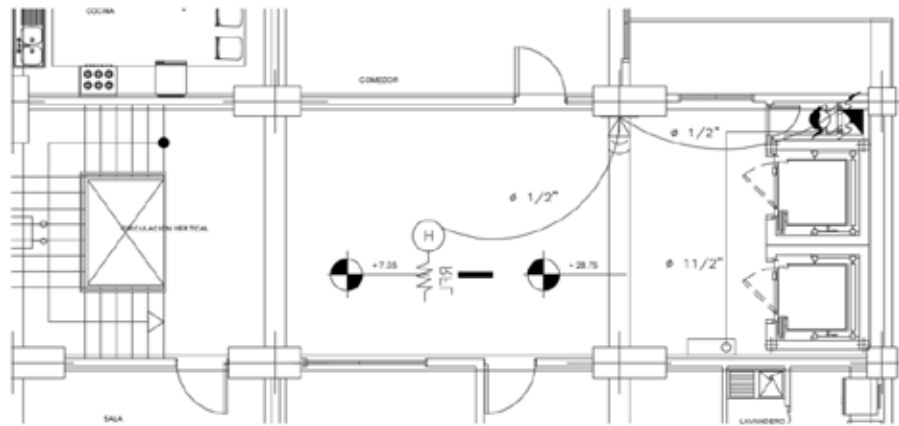


Figura 95. Contra Incendios. (2017) .

Instalaciones Mecánicas

Las instalaciones Mecánicas son necesarias para toda edificación, en muchos casos depende de su magnitud y varía según el uso de la misma, en este caso una de ellas son los ascensores, aplicados de Tipo Panorámicos en una Batería de 3 distribuidos de manera horizontal, con el fin de abastecer la demanda de peatones según la norma, se encuentran alineados o ubicados en cercanía de la circulación vertical o escaleras, y facilita el ascenso a 3 niveles. (Ver Figura 96)



Figura 96. Ascensor de Tipo Panorámico. Fuente:

<http://www.lincdecor.com.pe/images/productos/cieloraso01x.jpg> (2015)

Otra de las Instalaciones Mecánicas de mayor utilidad sería el Montacargas, este se encuentra en las zonas de servicio y está destinado a llevar a otras plantas u otros niveles todo tipo de material, maquinaria, mobiliario, equipo o desecho, del mismo modo se encuentra aislado con un área de estancia temporal ya que a sus alrededores siempre dispone de material a la espera de ser montado; Así mismo, su tamaño no debe obstruir el paso o el tránsito común donde se encuentre. (Ver Figura 97)



Figura 97. Montacargas en Área de Servicio. Fuente: <http://www.elevadorestobar.es/wp-content/uploads/2010/04/MONTACARGAS-ELEVADOR-4> (2015)

CAPÍTULO V

LA PRESENTACION GRAFICA

Este Capitulo corresponde a la ilustración del conjunto de planos que conforman el proyecto o complejo de escalada deportiva, incluye vistas en planta, alzados o fachadas, cortes, visuales en 3D y finalmente una serie de detalles en conjunto a las Instalaciones que abarca desde la parte sanitaria hasta la estructural; En estos Planos podemos apreciar los Acabados, medidas, materiales, muebles, vegetación y distintos datos necesarios para permitir un mayor entendimiento del mismo.

5.1 Lista de Planos

A-1 Plano de Planta Techo en Implantación con Sombras

A-2 Plano de Planta Baja Vista en Conjunto

A-3 Plano de Planta Baja Vista Modulo Educativo

A-4 Plano de Planta Baja Vista Modulo Publico

A-5 Plano de Planta Nivel 1 Vista en Conjunto

A-6 Plano de Planta Nivel 1 Vista Modulo Educativo

A-7 Plano de Planta Nivel 1 Vista Modulo Publico

A-8 Plano de Planta Nivel 2 Vista en Conjunto

A-9 Plano de Planta Nivel 2 Vista Modulo Educativo

A-10 Plano de Planta Nivel 2 Vista Modulo Publico

A-11 Fachadas Correspondientes a Vista Norte y Sur

A-12 Fachadas Correspondientes a Vista Este y Oeste

A-13 Conjunto de Cortes A/B/C

A-14 Conjunto de Cortes D/E/F

D-1 Detalle de Mobiliario, Iluminación, Vegetación y Baños

D-2 Detalle de Escultura Externa, Monorriel y Carga/Descarga

D-3 Detalle de Puertas y Redoma

D-4 Detalle de Roca Interna, Escaleras, e Identificación de Complejo

D-5 Detalle de Plaza con Fuentes y Muro de Exhibición

D-6 Detalle de Obra Cinética, Muros de Escalada y Jardineras

D-7 Detalle de Patio de Escalada en Zona Educativa

D-8 Detalle de Muros en Patio de Escalada y Modulo Bioclimático

D-9 Detalle de Área de Recorridos Vista de Planta

D-10 Detalle de Modulo de Apoyo para Área de Recorridos y Roca Natural

E-1 Plano de Planta Estructura PB

E-2 Plano de Planta Estructura N1

E-3 Plano de Planta Estructura N2

E-4 Plano de Planta Armado de Losas PB

E-5 Plano de Planta Armado de Losas N1

E-6 Plano de Planta Armado de Losas N2

E-7 Fachada de Estructura y Cubierta Metalica

IS-1 Instalaciones Aguas Blancas Detalle

IS-2 Instalaciones Aguas Blancas Conjunto

IS-3 Instalaciones Aguas Negras Detalle

IS-4 Instalaciones Aguas Negras Conjunto

IE-1 Instalaciones Tomacorrientes Detalle


IE-2 Instalaciones Tomacorrientes Conjunto


IE-3 Instalaciones Iluminación Detalle

IE-4 Instalaciones Iluminación Conjunto




SITUACION






UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO DE INTERIORES



DIBENO
DISEÑO DE INTERIORES

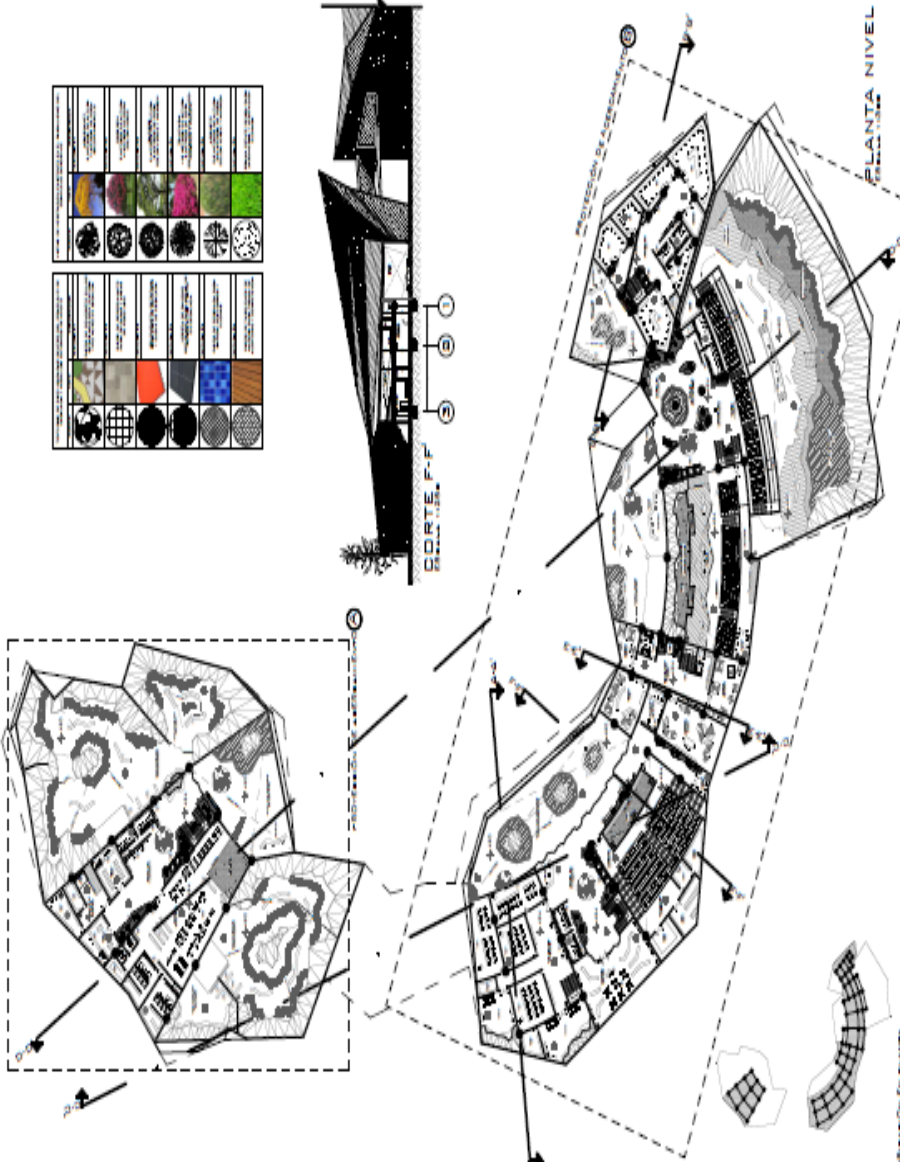
COMPAÑIA DE FERRASER
DISEÑO DE INTERIORES

PLANTA NIVEL 1

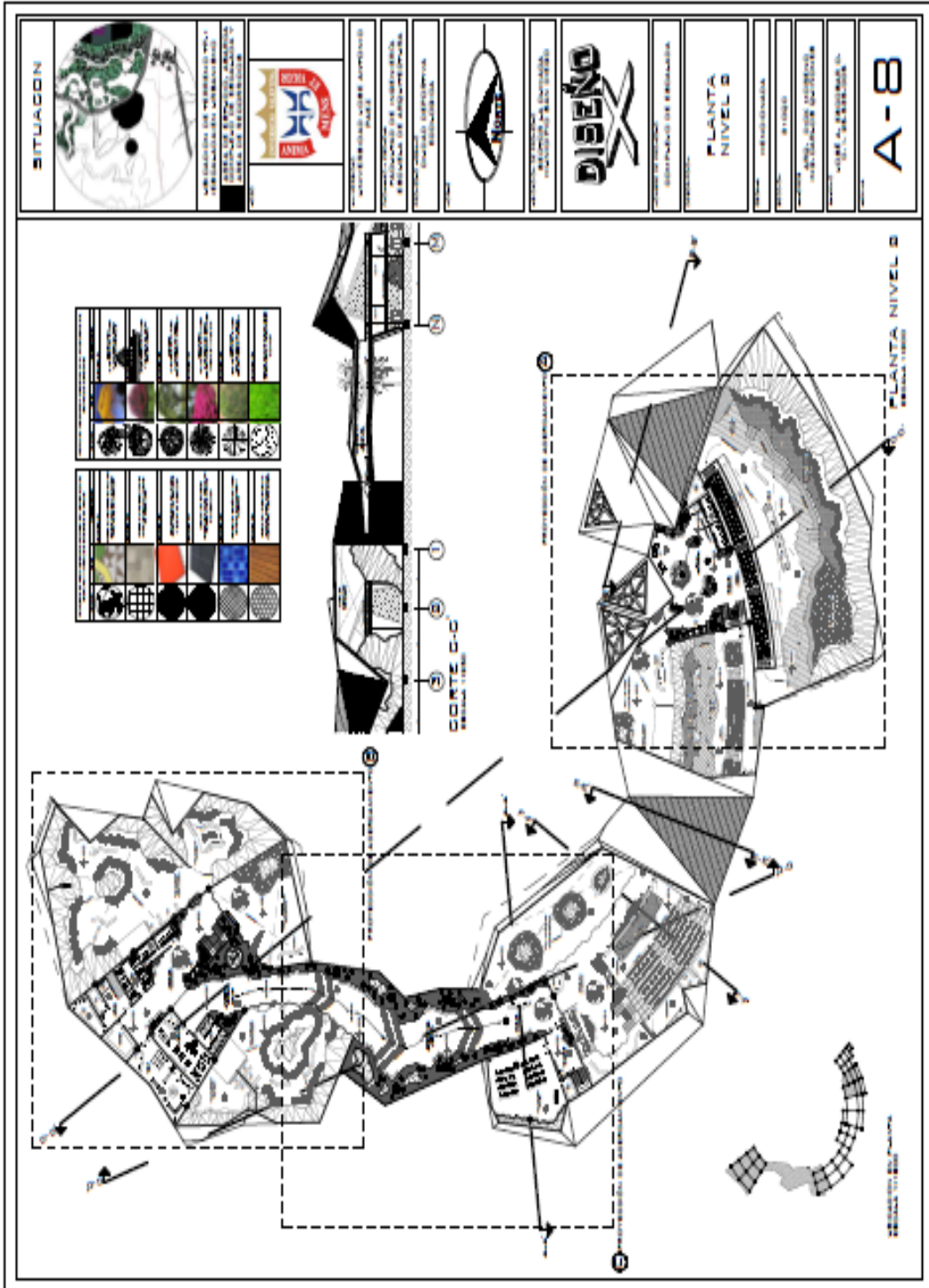
PROYECTO: INTERIORES
AUTOR: A. BARRERA
PROYECTO: DISEÑO DE INTERIORES
PROYECTO: DISEÑO DE INTERIORES
PROYECTO: DISEÑO DE INTERIORES

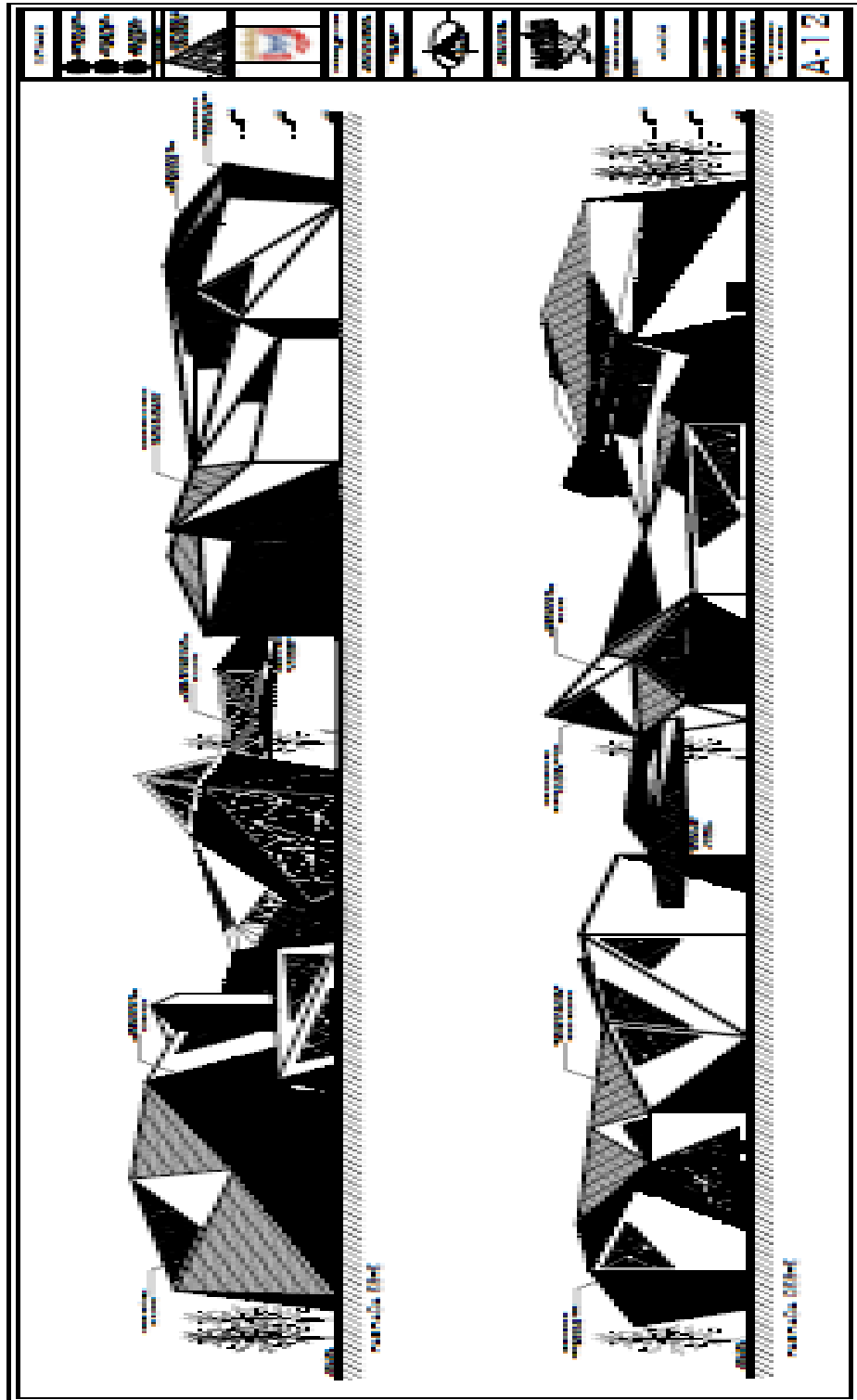
A-5

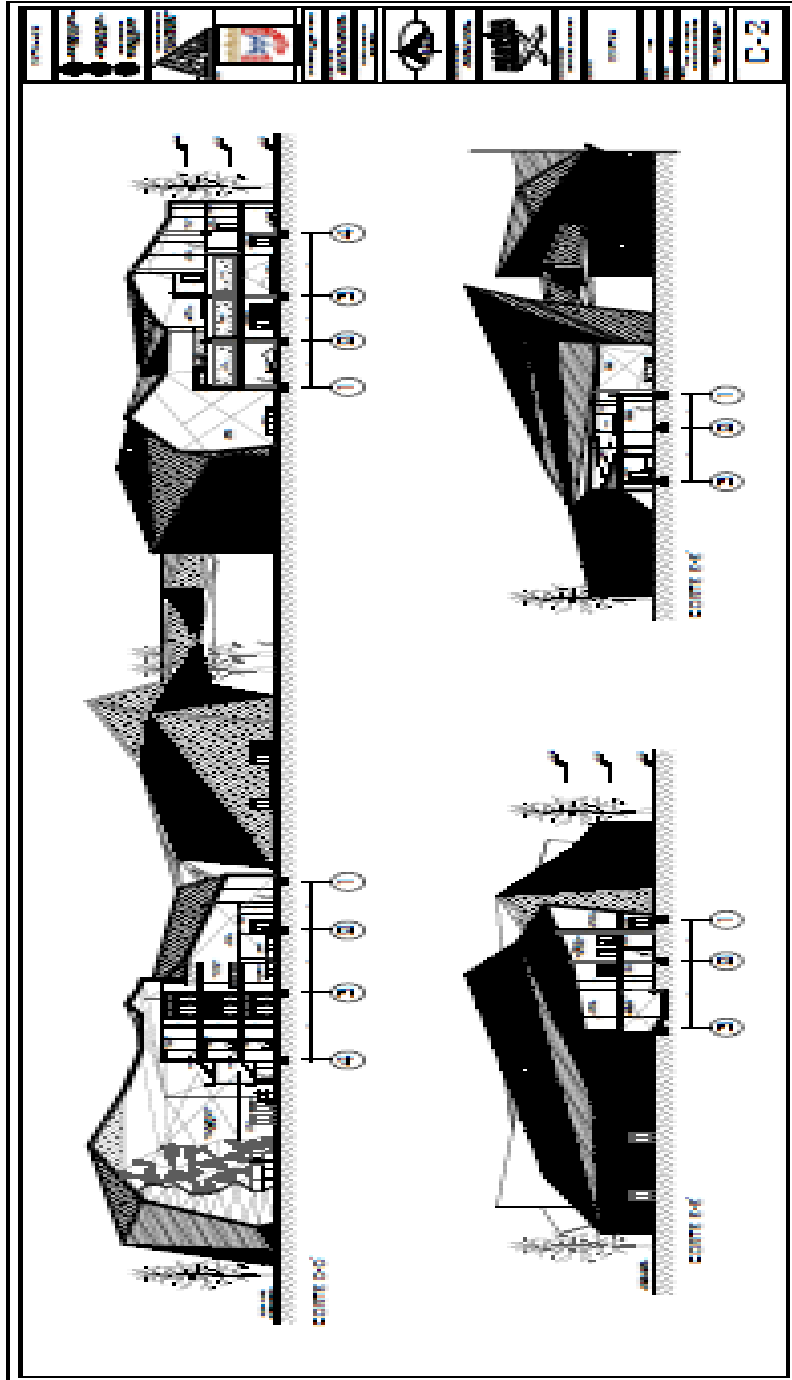
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

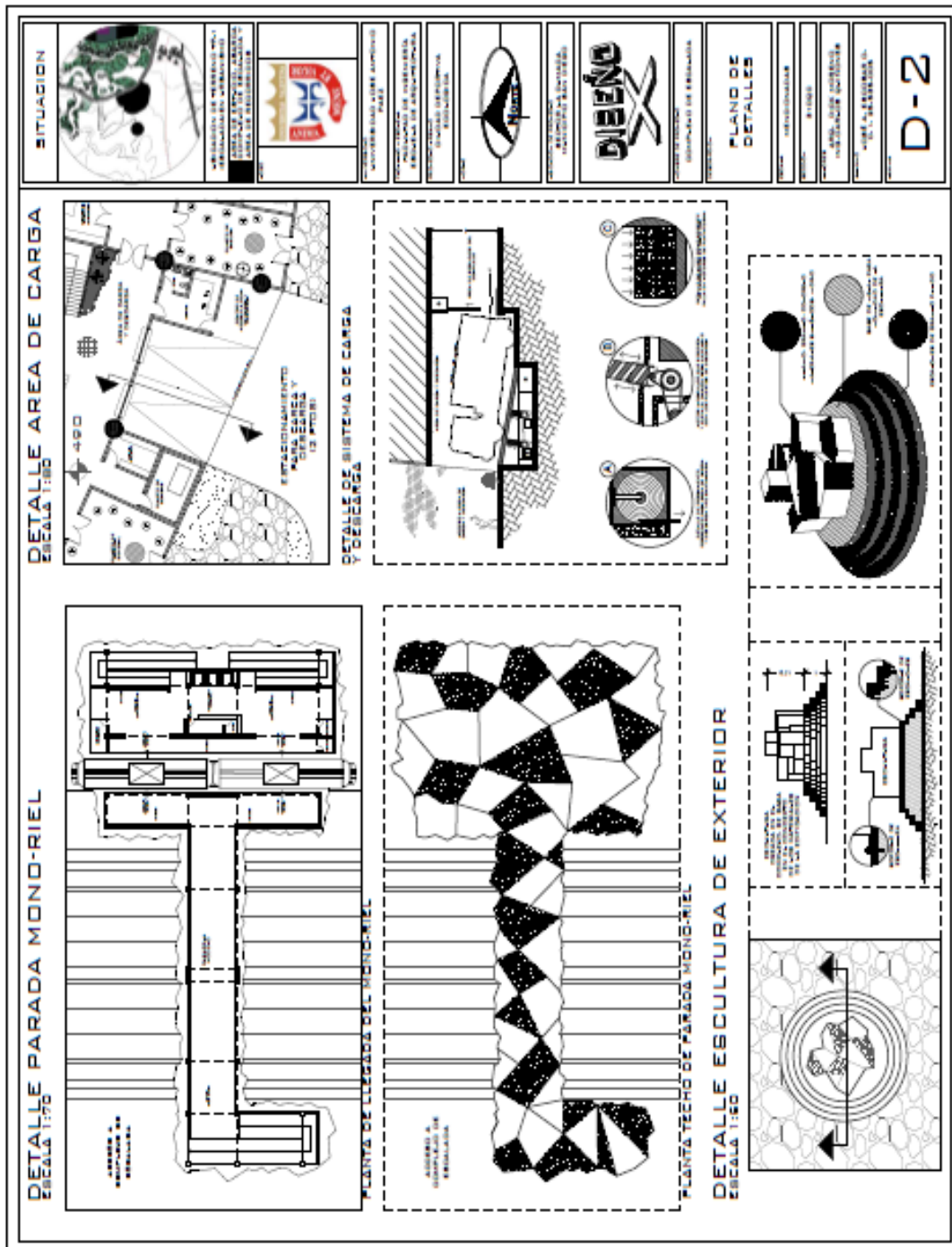



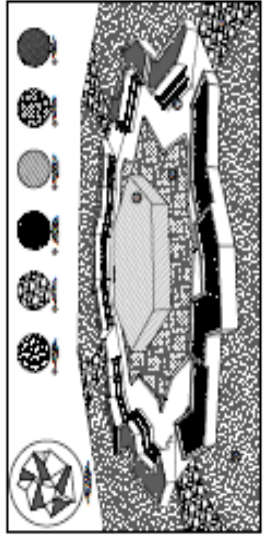
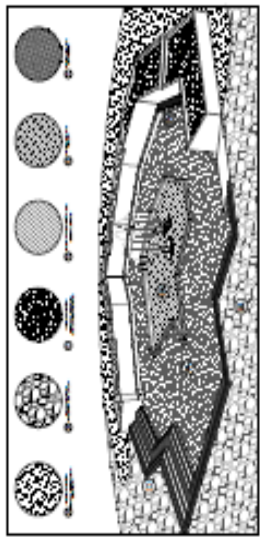


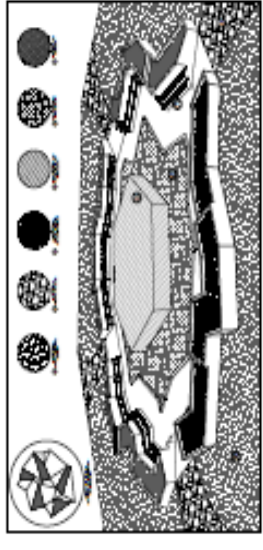
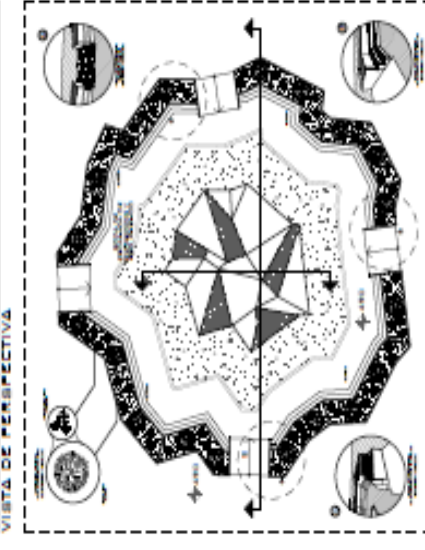
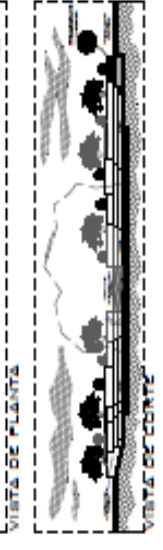

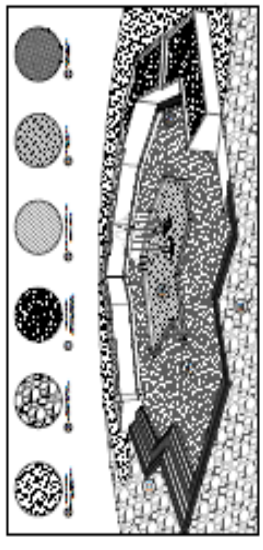



PLANTA NIVEL 1

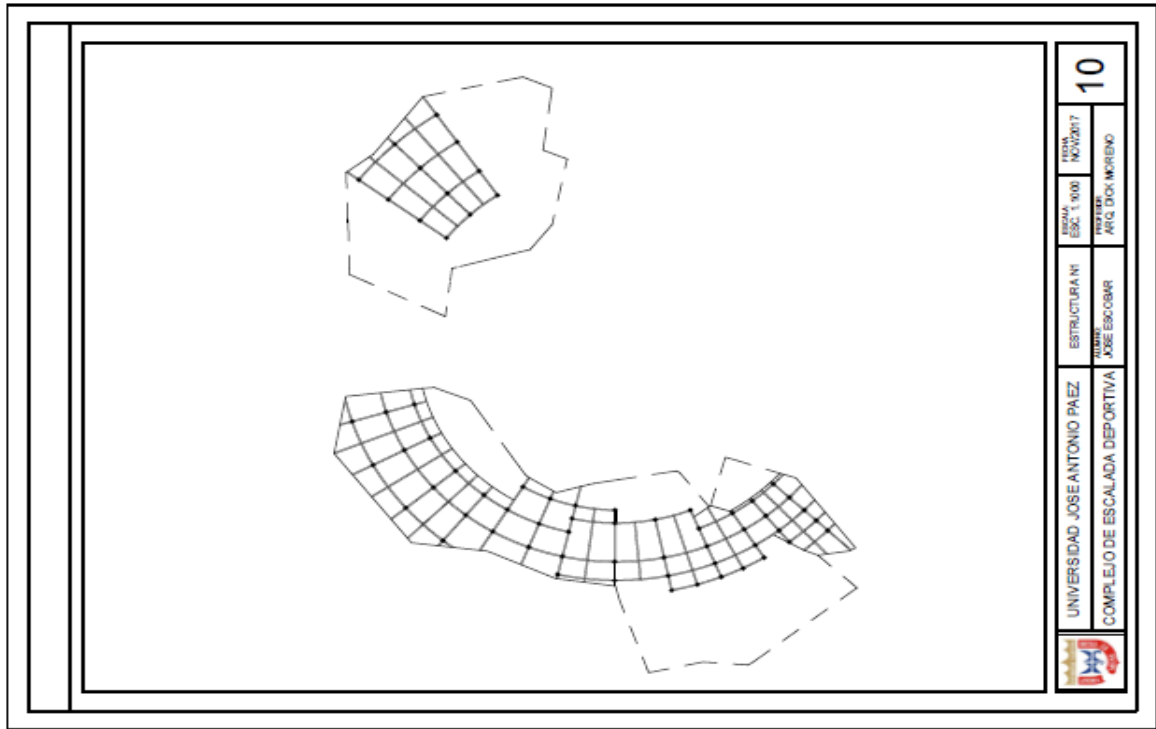
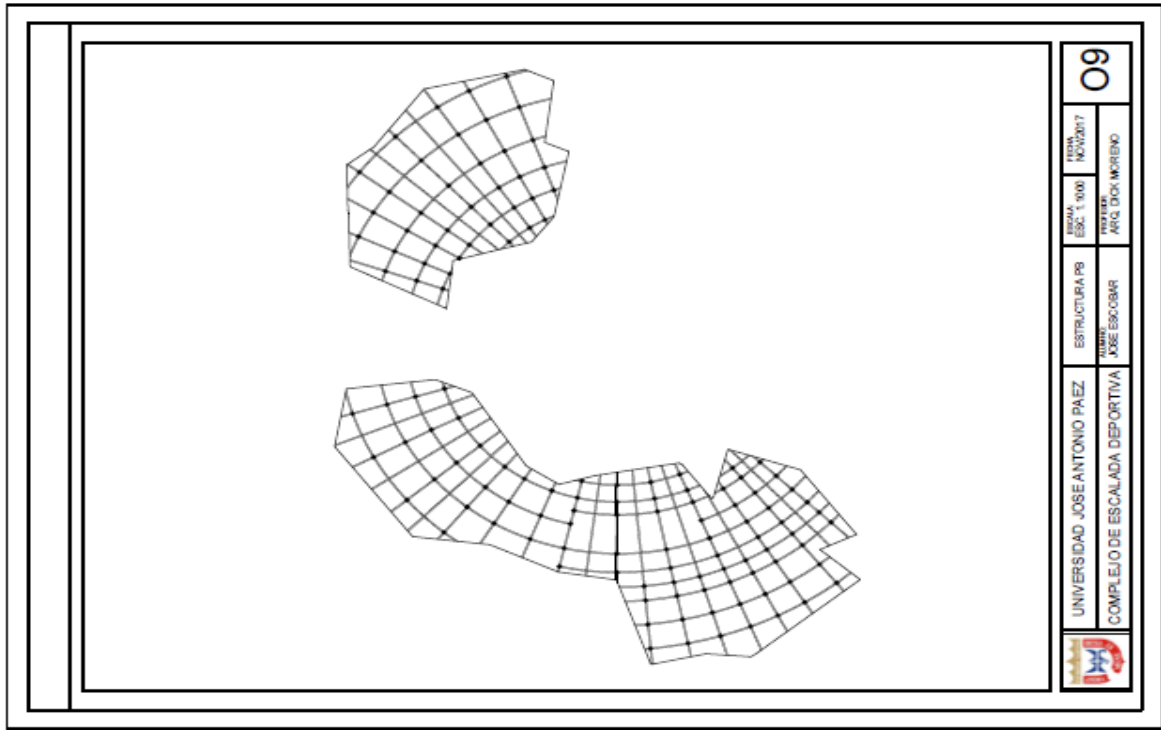


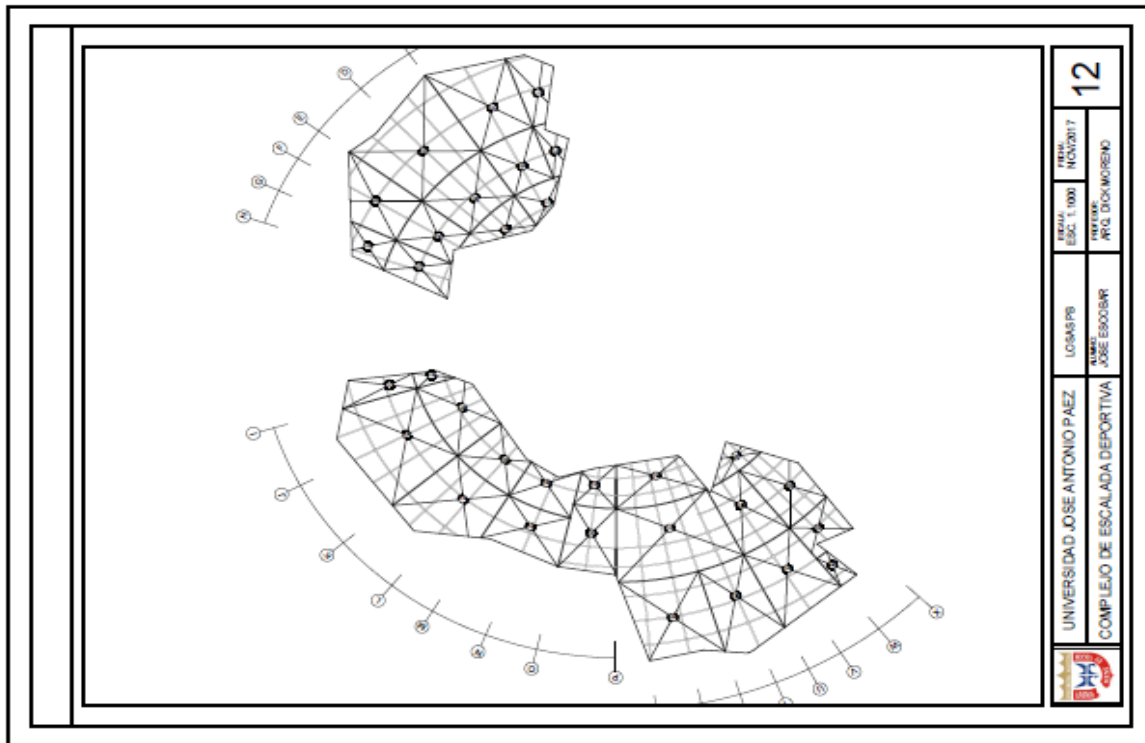
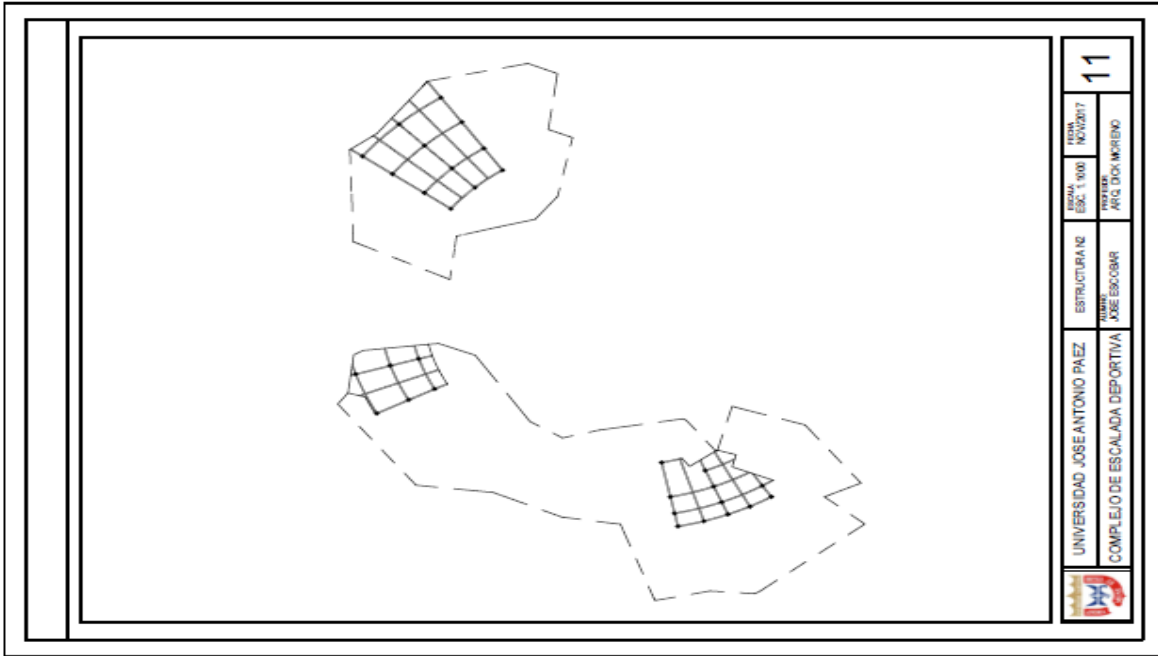


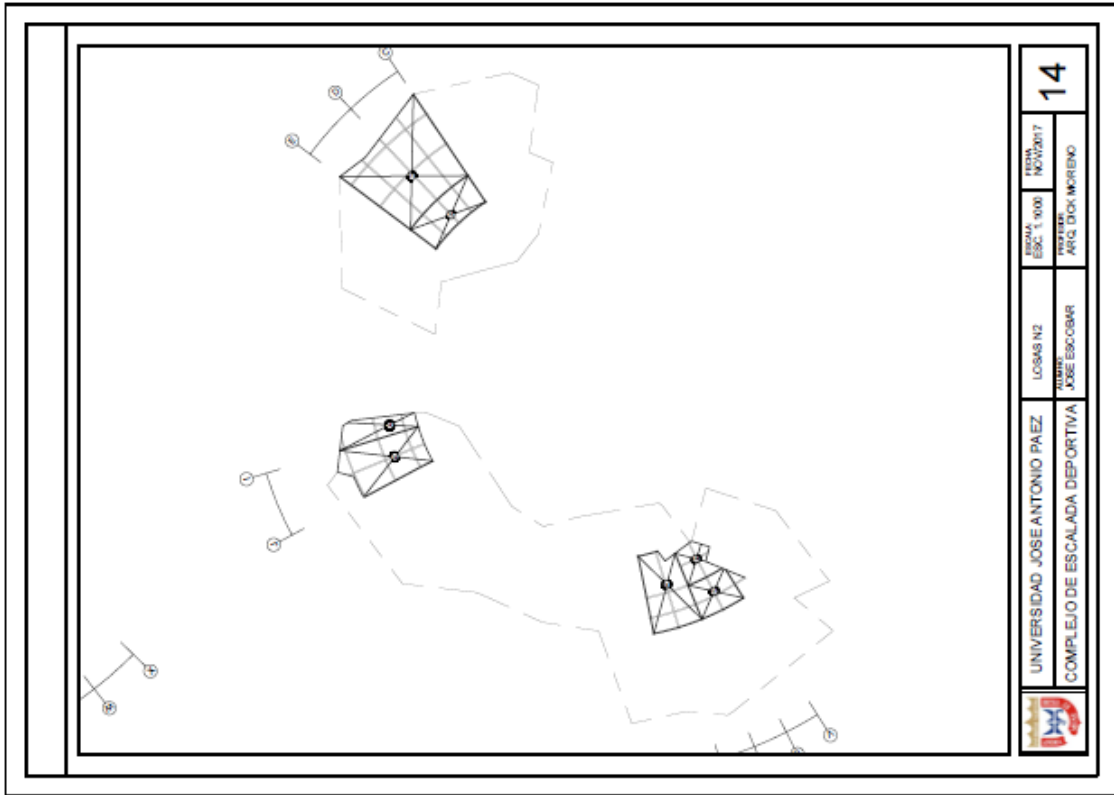
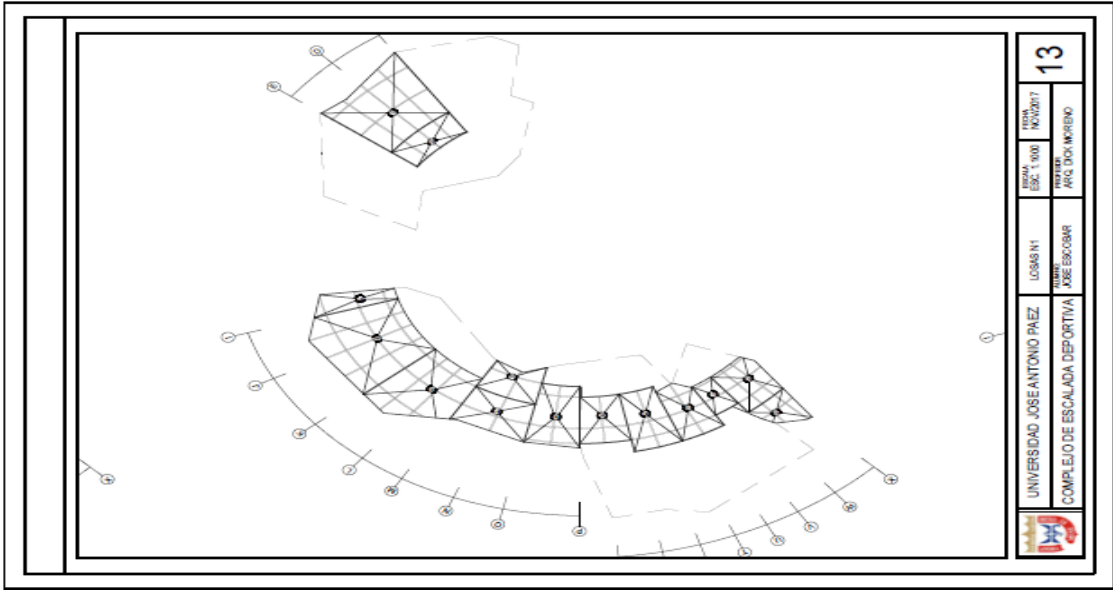


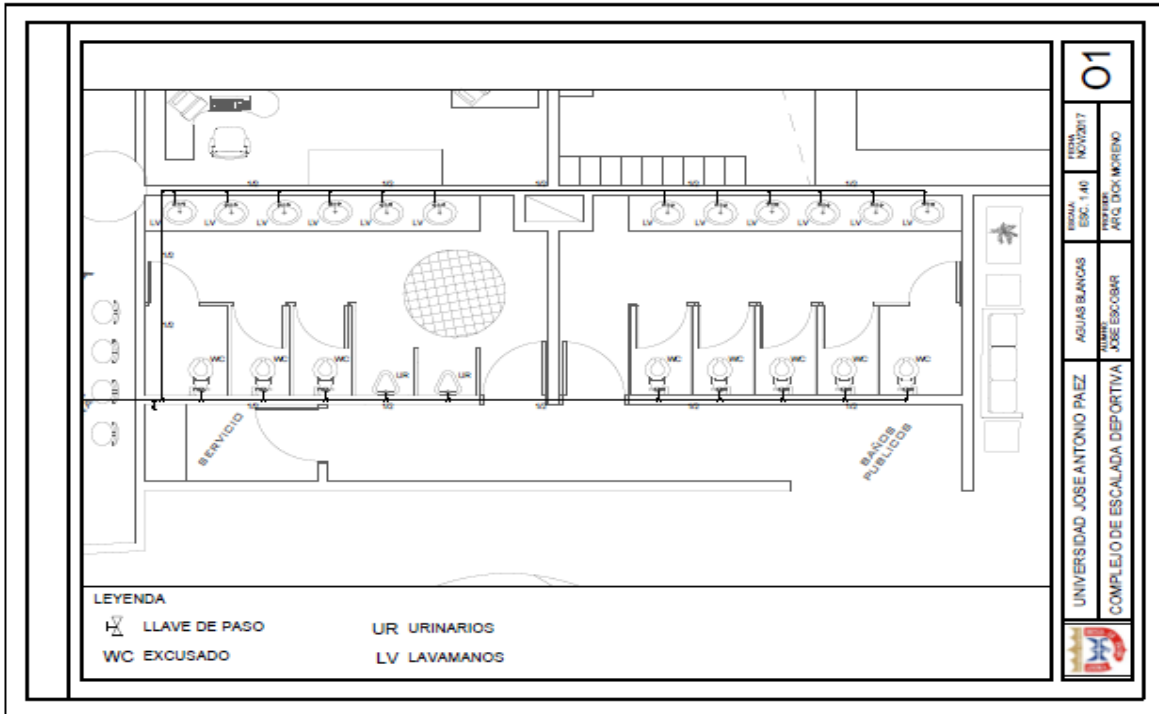
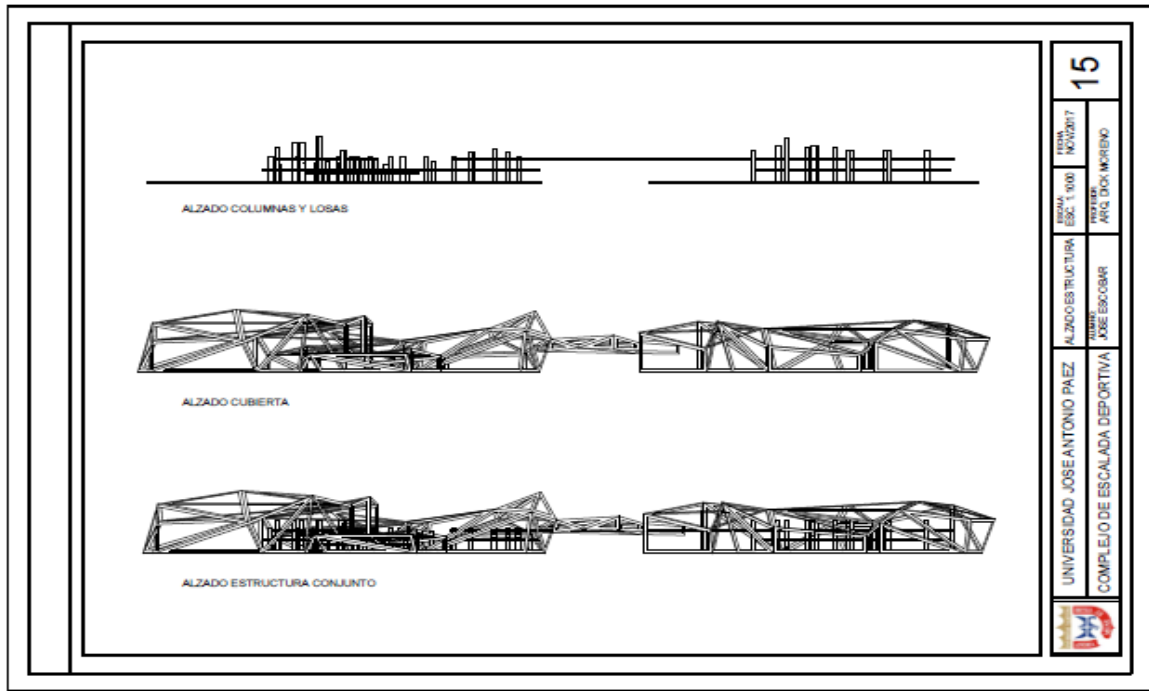


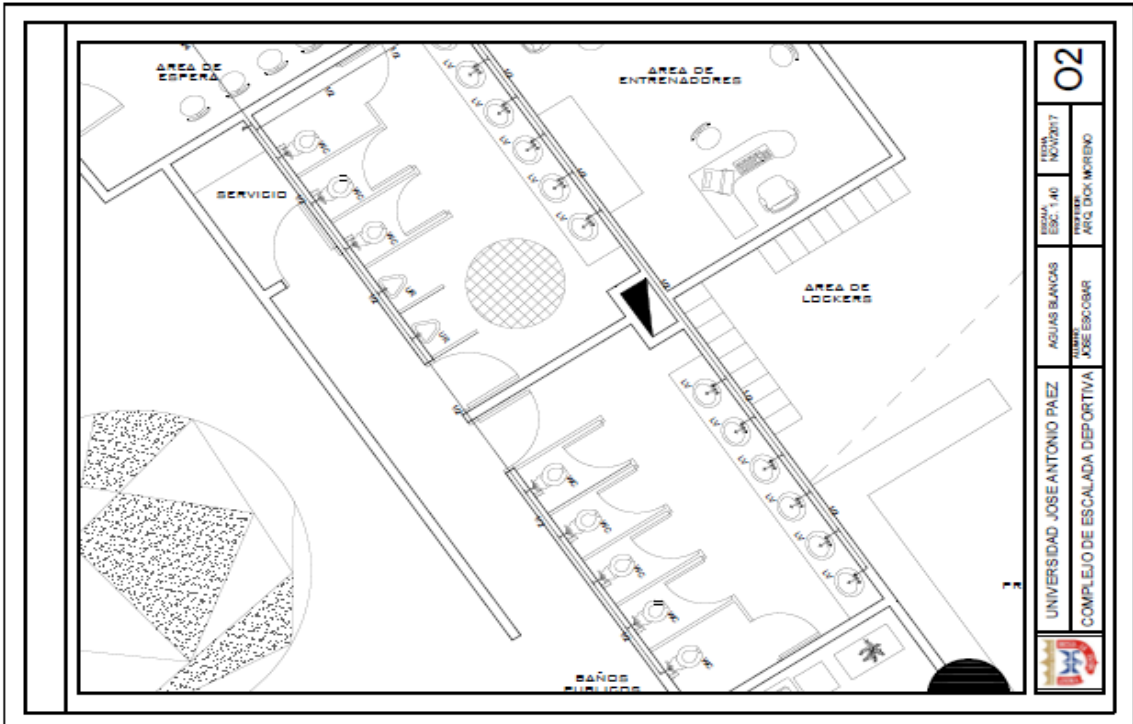
<p>SITUACION</p> 	<p>DETALLE MURO DE EXHIBICION Escala 1:100</p> 		<p>DETALLE PLAZA CON FUENTES Escala 1:100</p> 						
	<p>MINISTERIO DE EDUCACION, CULTURA Y DEPORTE SECRETARÍA DE POLÍTICA LINGÜÍSTICA Y NORMALIZACIÓN LINGÜÍSTICA</p>	<p>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA Y ESPACIO</p>		<p>DIBENO</p>	<p>COMPANIA DE ESTADISTAS</p>	<p>PLANO DE DETALLES</p>	<p>PROYECTO</p>	<p>REVISOR</p>	<p>D-5</p>
<p>VISTA DE PERSPECTIVA</p> 	<p>VISTA DE PLANTA</p> 	<p>VISTA DE PLANTA</p> 	<p>VISTA DE CORTE</p> 						
<p>VISTA DE PERSPECTIVA</p> 	<p>VISTA DE PLANTA</p> 	<p>VISTA DE PLANTA</p> 	<p>VISTA DE CORTE</p> 						



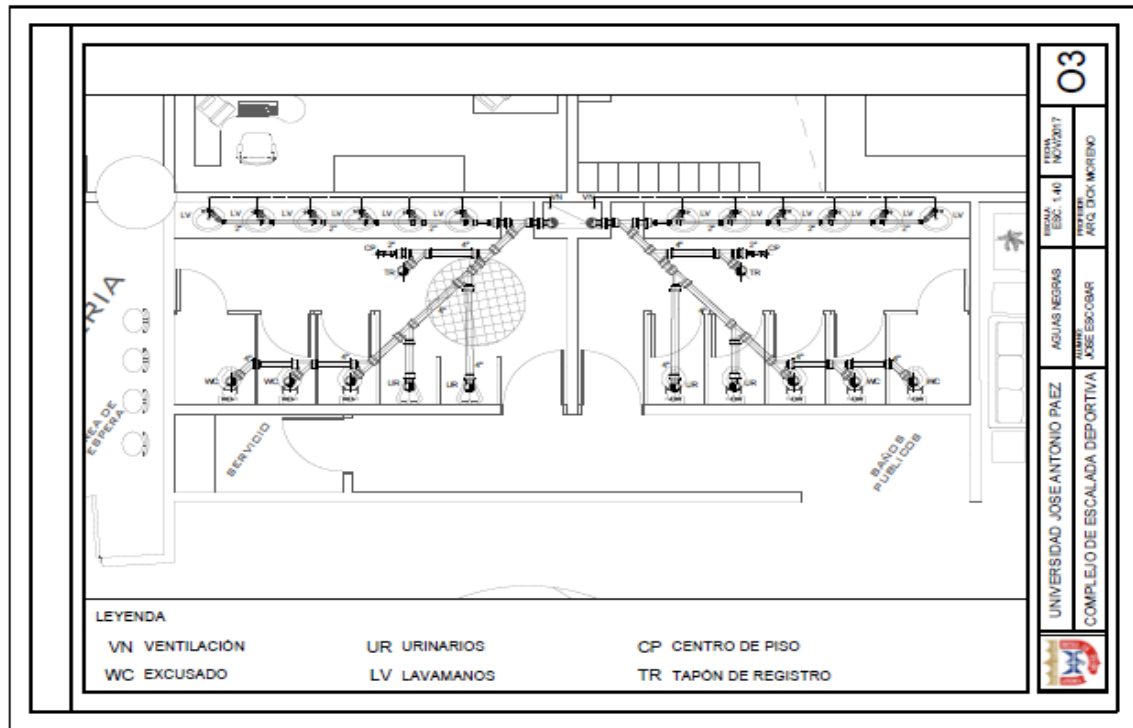








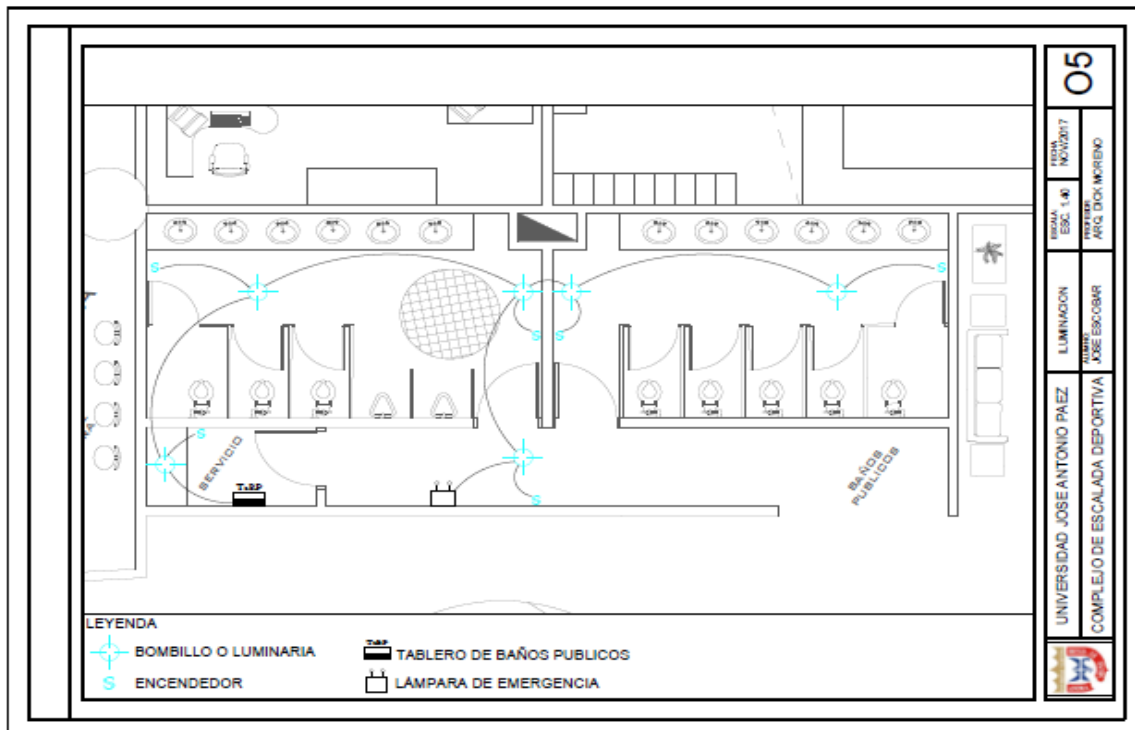
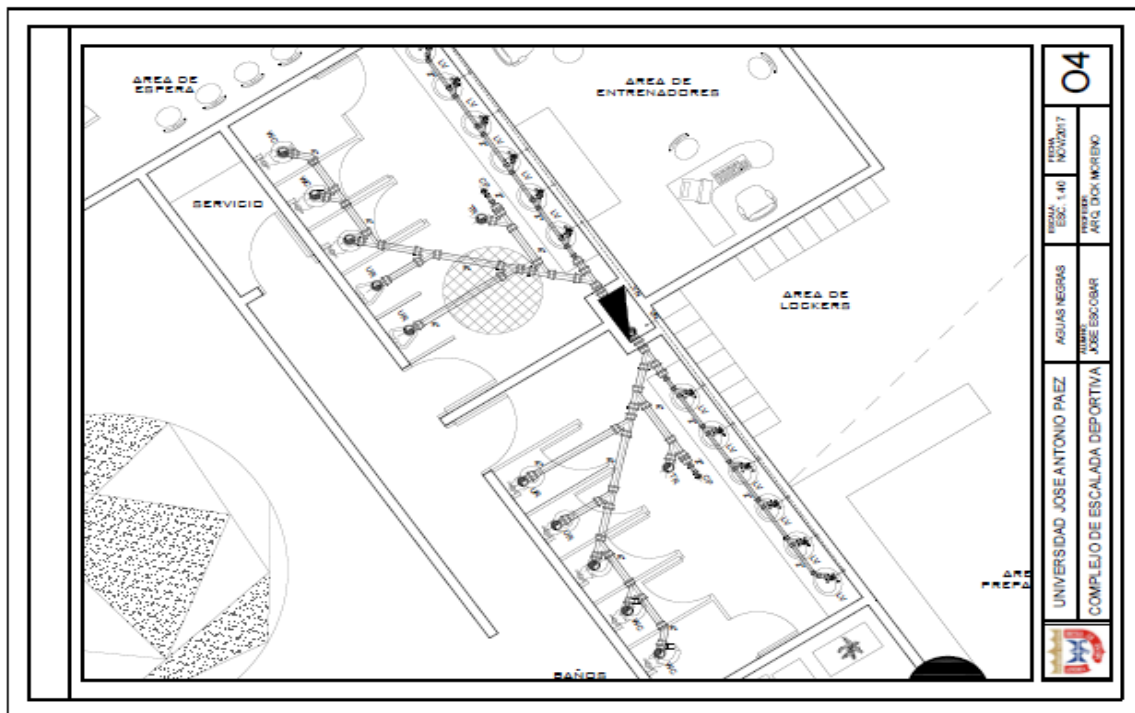
	UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	AGUAS BLANCAS	PROYECTO	FECHA	02
	COMPLEJO DE ESCALADA DEPORTIVA	JOSE ESCOBAR	ARQ. DICK MORENO	NOV/2017	
			ESCALA: 1:40		

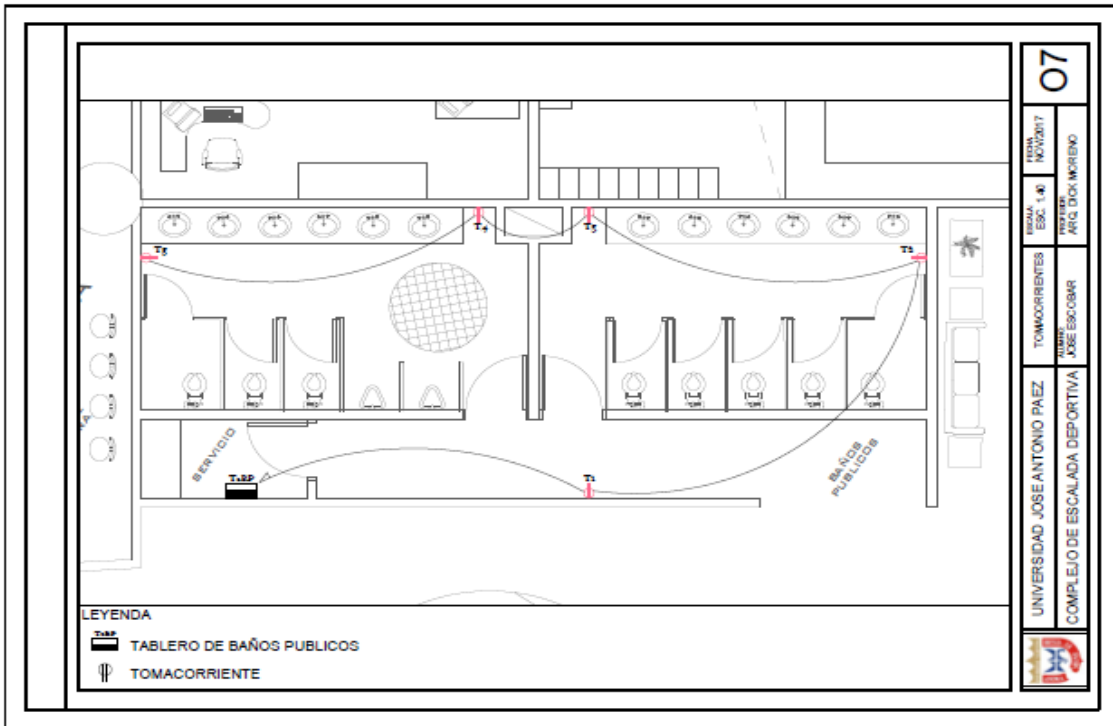
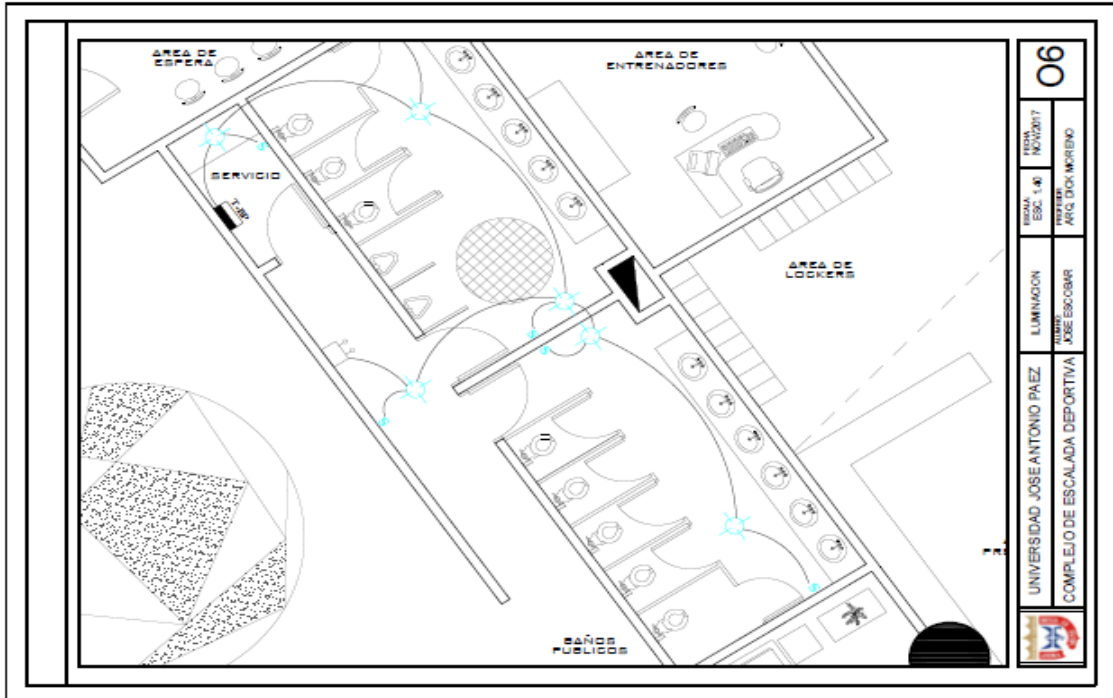


LEYENDA

VN VENTILACION	UR URINARIOS	CP CENTRO DE PISO
WC EXCUSADO	LV LAVAMANOS	TR TAPON DE REGISTRO

	UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ	AGUAS NEGRAS	PROYECTO	FECHA	03
	COMPLEJO DE ESCALADA DEPORTIVA	JOSE ESCOBAR	ARQ. DICK MORENO	NOV/2017	
			ESCALA: 1:40		





REFERENCIAS

Impresas

- Arias, Fideas. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. 5ta Edición. Editorial Episteme. C.A. Caracas, Venezuela.
- Arias, Fideas. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Sexta Edición. Editorial Episteme. C.A. Caracas, Venezuela.
- Ballestrini, Mirian. (2001). *Como Elaborar un Proyecto de Investigación*. 6ta Edición. Caracas, Venezuela. BL Consultores Asociados Servicio Editorial.
- Carrion, Fernando. (Ed). (2001). *La ciudad construida: urbanismos en América Latina*. Quito, Ecuador. Flacso Ecuador.
- Centro de Estudio de Opinión de la Universidad de Antioquia. (2007). *Trabajos de Investigación para el desarrollo de proyectos Científicos*. 1ra Edición.
- Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela. Publicada en Gaceta Oficial N° 5.453 (24 de marzo 1999)
- Enciclopedia de los deportes (1976). Tomo 10. p.2521. (Decima edición) España. Salvat Editores.
- Hernández, Fernández y Baptista. (1998). *Normativa para los Trabajos de Investigación de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Carabobo*.
- Hurtado, Jacqueline. (2002). *Metodología de la Investigación Holística* (Ed) SYPAL. 3era Edición. Caracas, Venezuela.
- Ley del Deporte. Publicada en Gaceta Oficial N° 4.975 (25 de septiembre 1995)
- Ley Orgánica del Ambiente. Publicada en Gaceta Oficial N° 5.833 (22 de diciembre 2014)
- Ley Orgánica del Deporte, Actividad Física y Educación Física. Publicada en Gaceta Oficial N° 39.741 (23 de agosto 2011)

Manual de Trabajo Especial de Grado. (2006). *Instituto Universitario Politécnico Santiago Marino (IUPSM) División de Planificación y Desarrollo*. Investigación y Postgrado. 4ta Edificio.

Normas para la Elaboración de los Anteproyectos, Proyectos y Trabajo de Grado, Universidad José Antonio Páez.

Perolo, Emanuel. (1999). *Escalada libre-Escalada deportiva*. (Segunda edición) Madrid, España. Editorial Susaeta.

Reglamento de la Federación de Escalada Deportiva (2012)

Tamayo y Tamayo. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica*. Editorial Limusa S.A. 2da Edición. México D.F.

Torres, Carlton. (2009). *Arquitectura global: relación con el entorno*. 2da Edición (Ed) CCS editorial. Lima, Perú

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2011). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis doctoral*. UPEL, Caracas, Venezuela.

Villafranca. (1996). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia. Editorial Mcgraw Hill. Interamericana.

Electrónicas

Argona, Seventeni. (2006). Contenido Informativo sobre el Deporte. [documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.taringa.net/posts/deportes/5324441/Historia-del-deporte.html>

Carrera, Huntlerd. (2008). Desarrollo del contenido Urbanístico. [Documento en línea]. Disponible en la página: <https://edukavital.blogspot.com/2013/05/urbanismo.html>

Carvajal, Néstor. (2002). Club Elos. [Documento en línea]. disponible en página: http://www.elos_miranda.ve.tripod.com/adm/interstitial/remote.html

Fuynel, Anne (2011). International Federation of Sport Climbing. History, Rules. [documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.ifsc-climbing.org>

- Barrios, Guillermo. (2012). Paisajismos y modelados vegetales. [Publicacion en línea]. Disponible en la página: <http://www.guillermotella.com/articulos/los-espacios-verdes-publicos-una-delicada-articulacion/>
- Chloes, Karter. (2015). Información para escaladores. [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://guiafitness.com/tipos-de-escalada.html>
- Fosters and Partners. (2010). Emiratos Árabes Unidos. [Publicacion en línea]. Disponible en la página: <http://www.Pro-Hansgrohe-la.com/223243245>
- Ghandale, Paulo. (2015). Diseño de sostenibilidad. [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.construction21.org/espana/articulos/es/el-desarrollo-sustentable-en-la-arquitectura.html>
- Gert Van Veen y Pols Alco. (2012). Torres Altas. [Publicacion en línea]. Disponible en la página: <http://www.Arqhold.blog/Muro12de21Escalada21holanda21>
- Juliel, Hehorte. (2004). Guía para Historiadores. [Documento en línea]. Disponible en la página: [http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte/historia del deporte.html](http://www.chicosygrandes.com/historia-del-deporte/historia%20del%20deporte.html)
- Lida Almassian y Shahin Heidari. (2014). Sala dinámica de Escalada, zona de alojamiento temporal, gimnasio y áreas de mantenimiento. [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.Arq.com.mx/Roca0042>
- Gobierno de Navarra. (2010). Generalizando la sustentabilidad. [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.Urbane.aq.upm./apmalplon22>
- Osno, Steenk. (2014). Contenido sobre Escalada. [Documento en línea]. Disponible en la página: [https://os2o.com/blog/la-escalada-en-roca-historia-evolucion-y-modalidades/historia de la escalada.html](https://os2o.com/blog/la-escalada-en-roca-historia-evolucion-y-modalidades/historia-de-la-escalada.html)
- Owens, Sichtrone. (2016). Equipos deportivos en General. [Documento en línea]. Disponible en la página: documento en línea <http://www.barrabes.com/material-escalada>
- Tella, Guillermo (2009). Espacios verdes. [Documento en línea]. Disponible en la página: <http://www.guillermotella.com/articulos/los-espacios-verdes-publicos-una-delicada-articulacion>