

TESIS

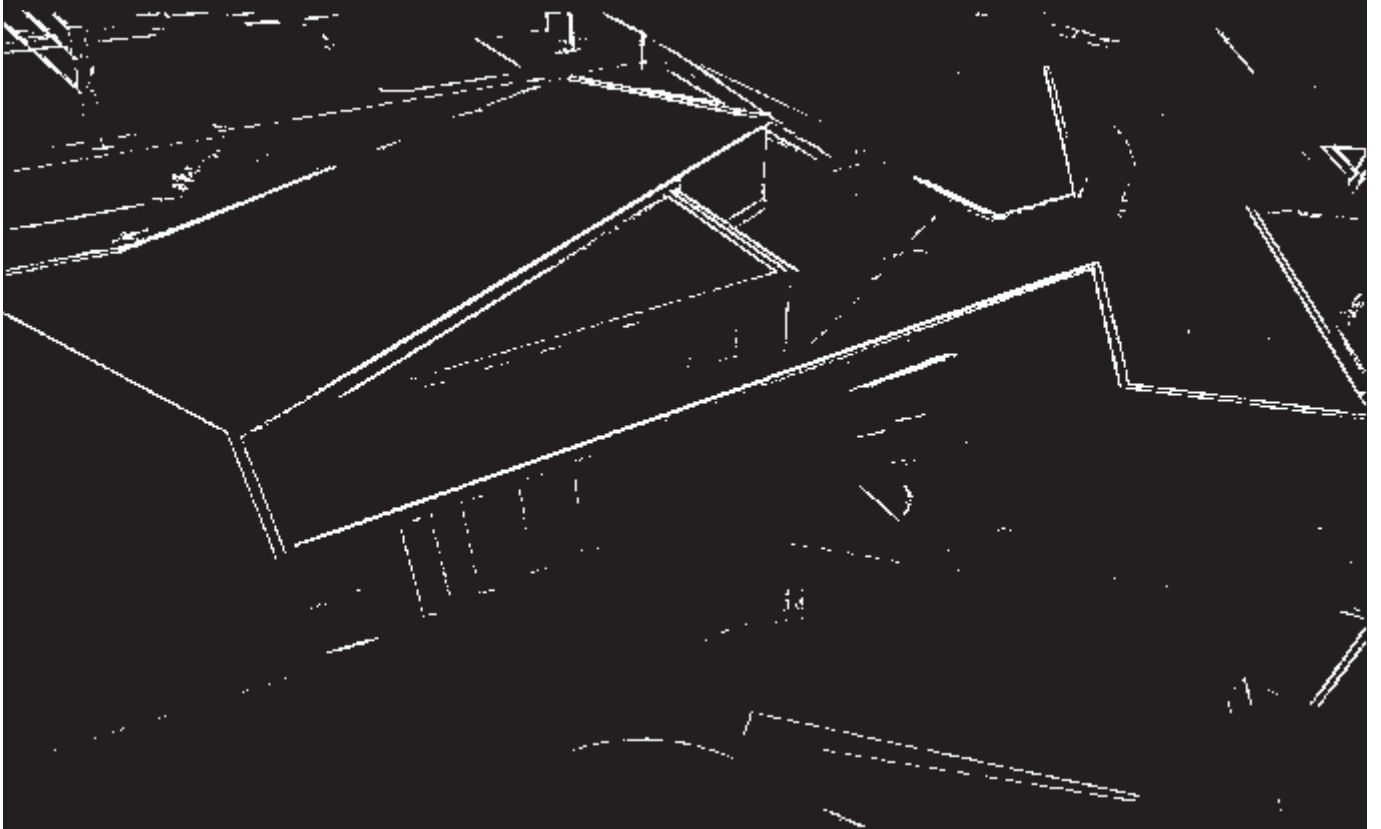
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL

En Morelia, Michoacán.

Diseño

Espacios

Personas



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

fa

Facultad de Arquitectura



PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

DIEGO GARCÍA MARTÍNEZ

ASESOR: DOCTOR EN ARTES Y HUMANIDADES GERARDO SIXTOS LÓPEZ

MORELIA, MICHOACÁN; AGOSTO 2013

TESIS

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL

En Morelia, Michoacán.

Diseño

Espacios

Personas



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

fa

Facultad de Arquitectura



PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

DIEGO GARCÍA MARTÍNEZ

ASESOR: DOCTOR EN CIENCIAS Y HUMANIDADES GERARDO SIXTOS LÓPEZ

MORELIA, MICHOACÁN AGOSTO 2013



Asesor de Tesis

DR. EN A.H. GERARDO SIXTOS LOPEZ

JURADO

Presidente

DR. EN A.H. GERARDO SIXTOS LOPEZ

Sinodal

ING. ALEJANDRO GUZMAN MORA

Sinodal

ARQ. J. ALBERTO BEDOLLA ARROYO

Sustentante

DIEGO GARCIA MARTINEZ



A ustedes gracias...

A mi familia.

A mis padres Marcial y Marta porque han sido mi principal apoyo, respetando siempre mis decisiones pero a la vez tratando de darme guía para hacer las cosas de la mejor manera.

Por su ejemplo de personas trabajadoras, dedicadas, responsables y por la educación y valores que me inculcaron.

Porque en tiempos difíciles nunca se desanimaron y siempre trabajaron para que mis hermanas y yo tuviéramos las mejores oportunidades para prepararnos.

Porque mis logros han sido en gran medida por su apoyo y formación, espero seguir teniendo triunfos en la vida y poder compartirlos con ustedes, ser un motivo de orgullo y que sepan que todo su esfuerzo valió la pena, simplemente gracias por todo...

A mis hermanitas Laura y Marcia por compartir este tiempo de sus vidas, en el que hemos crecido juntos, entre risas y regaños, siendo siempre mis apoyos, consejeras y hasta defensoras, gracias...

A mis compañeros y amigos.

Porque una parte de ellos siempre estará presente, no solamente en los trabajos académicos que realizamos juntos, sino en las experiencias de vida que compartimos y lo que pudimos aprender unos de otros.

A la Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo y Facultad de Arquitectura.

Por abrirme sus puertas y brindarme los medios que contribuyeron a mi formación personal y profesional.

A los maestros que fueron parte de mi formación académica, por su dedicación y compromiso con los alumnos, por sus enseñanzas y por las herramientas que nos dieron para ser arquitectos, gracias...



Morelia, Michoacán, 08 de Febrero del 2012
ASUNTO: Carta de Aceptación

A QUIEN CORRESPONDA:
UNIVERSIDAD MICHOACANA
DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
PRESENTE

Por medio de la presente, me permito informarle que el C. Diego García Martínez quien actualmente cursa el 10° semestre de la licenciatura de Arquitectura, con número de matrícula 0711686-A es aceptado por esta dependencia para recibir información referente a la "CONSTRUCCION DE CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO" de este municipio, lo anterior con la finalidad de desarrollar su proyecto de tesis.

Sin otro particular por el momento, agradezco el favor de su atención y me es grato quedar a sus órdenes.


H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA
SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS


ABEL JOSE LUIS AGUILAR SOLÓRZANO
DIRECTOR DE FODEMU

Índice.

Introducción.....	1
Justificación.....	4
Objetivos.....	6
Alcances.....	7
Antecedentes.....	9

[01]

Capítulo Físico - Geográfico

1.1 Terreno.....	19
1.2 Ubicación.....	20
1.3 Dimensiones.....	21
1.4 Topografía.....	22
1.5 Edafología y Geología.....	24
1.6 Ubicación urbana.....	26
1.7 Uso de suelo.....	27
1.8 Infraestructura.....	28
1.9 Equipamiento.....	29

1.10 Contexto.....	31
1.11 Clima.....	34
1.12 Vientos dominantes.....	35
1.13 Precipitación pluvial.....	36
1.14 Asoleamiento.....	38

[02]

Capítulo Socioeconómico-Cultural

2.1 Perfil del usuario.....	39
2.2 Antropometría.....	42

[03]

Capítulo Técnico-Normativo

3.1 Reglamento de construcciones del Distrito Federal.....	44
3.2 Sistema Normativo de Equipamiento (Sedesol).....	48
3.3 Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico.....	49

[04]

Capítulo Insumos del diseño

4.1 Casos análogos.....	52
4.2 Análisis teórico arquitectónico.....	59
4.3 Materiales y sistemas constructivos.....	61
4.4 Uso de la vegetación en arquitectura bioclimática.....	68

[05]

Capítulo Destino-Función

5.1 Programa de necesidades.....	71
5.2 Programa arquitectónico.....	72
5.3 Diagramas de funcionamiento.....	74
5.4 Estudio de Áreas.....	78
5.5 Zonificación.....	80

[06]

capítulo historia del proyecto

6. 1 Proceso.....	81
-------------------	----

[07]

Capítulo Proyecto

7.1 Planos del proyecto.....	89
7.2 Perspectivas de proyecto.....	90
1.- Plano T-1.....	s/n
2.- Plano A-1.....	s/n
3.- Plano A-2.....	s/n
4.- Plano A-3.....	s/n
5.- Plano A-4.....	s/n
6.- Plano A-5.....	s/n
7.- Plano A-6.....	s/n
8.- Plano A-7.....	s/n
9.- Plano A-8.....	s/n
10.- Plano A-9.....	s/n
11.- Plano A-10.....	s/n
12.- Plano A-11.....	s/n

13.- Plano A-12.....	s/n
14.- Plano A-13.....	s/n
15.- Plano A-14.....	s/n
16.- Plano A-15.....	s/n
17.- Plano A-16.....	s/n
18.- Plano C-1.....	s/n
19.- Plano C-2.....	s/n
20.- Plano E-1.....	s/n
21.- Plano E-2.....	s/n
22.- Plano I-1.....	s/n
23.- Plano I-2.....	s/n
24.- Plano I-3.....	s/n
25.- Plano I-4.....	s/n
26.- Plano I-5.....	s/n
27.- Plano I-6.....	s/n
28.- Plano J-1.....	s/n

7.2 Perspectivas de proyecto.....	89
-----------------------------------	----

Fuentes.....	109
--------------	-----



INTRODUCCIÓN

En la actualidad y debido a la expansión de las urbes la marginación social ya no solo es problema de las zonas rurales del país. Entendiéndose esta marginación no solo en la falta de infraestructura del entorno construido sino a la falta de oportunidades en cuanto a educación y superación personal se refiere, para los conjuntos habitacionales en serie que se han venido dando en los últimos años y que lejos de brindar una solución eficaz a la sobrepoblación de las ciudades van rompiendo el tejido social de las mismas.

Por ello ha sido necesaria la introducción de los Centros de Desarrollo Comunitario en las regiones urbanas.

¿Cuál es el proyecto?

Se trata de un espacio destinado al desarrollo personal de los individuos, tanto físico como mental, de un área determinada de la periferia de la ciudad de Morelia.

Un lugar donde se pueden realizar actividades, educativas, deportivas y culturales, que sean complementarias y de acuerdo a las necesidades de las personas del fraccionamiento y sus alrededores a través de programas rotativos de cursos y actividades. Así mismo el lugar ofrece algunos servicios de apoyo a la comunidad, como de salud y oferta de bienes o servicios.

¿Para quién es?

El proyecto va principalmente encaminado para las necesidades de las personas del fraccionamiento La Hacienda y circundantes ubicados en el sector Independencia de la ciudad de Morelia.

El Sector Independencia, ubicado en el sur poniente de la capital michoacana, refleja grandes cambios de

infraestructura, con que se ha logrado hacer frente a problemas como la falta de alumbrado y espacios públicos dignos para la convivencia familiar, ello mediante diversas obras emprendidas por el Ayuntamiento de Morelia que representan una inversión de más de 300 millones de pesos en tres años.

¿Cómo funciona?

Con base en una serie de programas rotativos de actividades, capacitaciones, cursos y actividades deportivas, así como asistencia jurídica, psicológica y de salud.

Las aulas se proponen para albergar programas alternos de actividades que pueden ir rotándose con los meses y pueden ir cambiando de acuerdo a la demanda de los usuarios.

Funciona de las 9:00 am a 8:00 pm todos los días a excepción del domingo en el cual se abre únicamente para las actividades deportivas y recreativas.

El delegado del sector Independencia, Bertín Cornejo Martínez, detalló que la población urbana asentada en esta zona es de 178 mil habitantes quienes han logrado mejorar su calidad de vida gracias a las obras y acciones que emprende el gobierno municipal, donde lo más importante es brindar espacios dignos y de calidad para cada uno de los morelianos.

“De acuerdo a las obras realizadas en esta zona se ha abatido considerablemente las cuestiones como el alumbrado público, así como pavimentaciones, además se han





rehabilitado espacios públicos importantes y educativos y obras hidráulicas para la prevención de inundaciones”, dijo Cornejo Martínez.

El Sector Independencia está compuesto por 266 colonias, de las cuales 195 son regulares, entre las que destacan Adolfo López Mateos, Agustín Arriaga Rivera, Villas del Pedregal, Juárez, Morelos, INDECO, Felicitas del Río, Niño Artillero, Margarita Maza de Juárez, entre otras; así como por 71 colonias irregulares y 5 tenencias: Santiago Undameo, Morelos, Tiripetío, San Nicolás Obispo y Tacícuaro.

Entre las obras más importantes del sector se encuentran la construcción de oficinas nuevas de la Tenencia Morelos, la remodelación de la plaza pública de Santiago Undameo, rehabilitación de la plaza Melchor Ocampo, la edificación de la vialidad marginal del Río Grande “Héroes Anónimos de la Independencia”, así como la edificación de 6 puentes peatonales: en Xangari, la colonia Josefa Ortiz de Domínguez, Fuentes de Morelia, Unión de Tabiqueros, Los Pinos y Adolfo López Mateos.

En lo que se refiere a los centros educativos, se han brindado 40 apoyos en construcción de salones, sanitarios, bardas perimetrales y obras diversas, lo cual ha permitido disminuir el número de las denominadas “aulas palitos”.

Por lo anterior se ha tomado en cuenta la situación de este sector de la ciudad y el

apoyo que se está brindando por parte del gobierno en lo que se refiere al apoyo en educación y los espacios de uso público, por tanto se plantea abordar estos temas en el presente documento, analizando la situación de un sector de la población y las necesidades de sus habitantes.

En este contexto se ha identificado a la colonia o fraccionamiento La hacienda, como una zona en la cual tanto Patrimonio Municipal como Obras Publicas plantean el aprovechamiento de una considerable extensión de terreno para la construcción de un espacio que favorezca a las personas asentadas en dicha colonia y que de igual manera se respete cierta área para espacio deportivo y recreativo tomando en cuenta la permanencia de área verde.

Por lo cual el presente documento aborda el estudio y el resultado de los factores de dicho entorno para ver qué resultado se arroja y de acuerdo a las necesidades que se descubran se proponga un proyecto arquitectónico que las resuelva de manera eficiente y con cierta estética acorde al caso que se presenta.





PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al revisar el programa de obras públicas se encuentra la necesidad de una obra de biblioteca para el sector Independencia, atendiendo a esto se acude a las oficinas de Patrimonio Municipal para solicitar un terreno disponible en dicho sector, posteriormente se visitan varios predios disponibles algunos de los cuales ya estaban siendo ocupados por diferentes obras, se llega al terreno ubicado en el Fraccionamiento La Hacienda, se empiezan a ubicar algunas otras necesidades del fraccionamiento y se toma en consideración la futura construcción de una escuela secundaria al interior del fraccionamiento, por lo cual se considera cierta problemática que enfrentan los habitantes de dicho fraccionamiento.

El equipamiento urbano para esta zona de Morelia es limitado, se observa la carencia de un área deportiva, lo limitado de una pequeña zona recreativa, la falta de algún lugar de servicios de salud, la falta de un lugar que concentre una oferta amplia de bienes y servicios, falta de un espacios para actividades enriquecedoras y como ya se mencionó en un principio la falta de una biblioteca en esa área.

Por lo cual la idea que en un principio solo involucraba una biblioteca se vio enriquecida y el proyecto cambia para

aprovechar lo amplio del terreno y hacer un conjunto que sea de mayor utilidad para los habitantes de la zona y que complemente y enriquezca sus actividades, que promueva el desarrollo y la cohesión entre sus habitantes.





JUSTIFICACIÓN

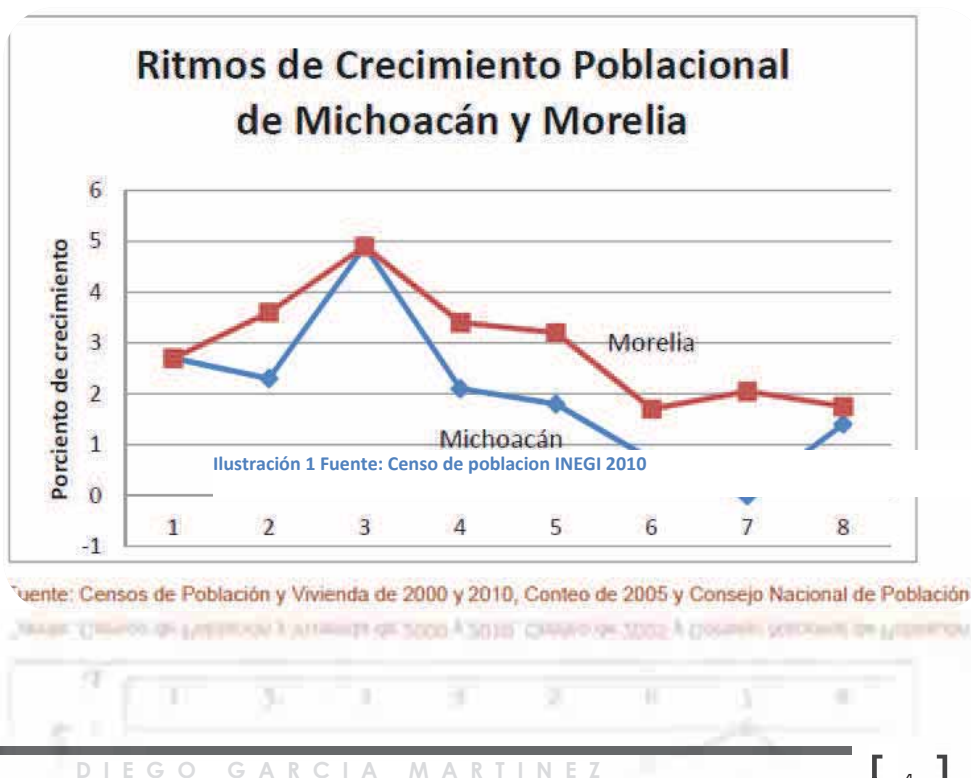
Relevancia social

Resulta importante el considerar el crecimiento poblacional que la zona urbana de Morelia presenta, el desarrollo de los nuevos conjuntos habitacionales de interés social, proyectan una gran concentración de población de clase media a baja hacia las periferias, quedando alejadas de los centros culturales, educativos y de superación personal, por lo cual estos sectores de la población requieren de espacios que les den más independencia de los centros establecidos dentro de la ciudad, por lo cual se busca brindarle a las personas estos lugares donde puedan desarrollar distintas actividades de recreación tanto física como mental, así como el aprendizaje extraescolar de ciertas

actividades u oficios que mejoren su calidad de vida, un lugar de encuentro para actividades educativas, culturales y deportivas, de acuerdo al sector al que va enfocado el proyecto.

Con esto se busca elevar la calidad de vida de los usuarios y encontrar alternativas socioculturales que fortalezcan el tejido social.

El grado de urbanización de Morelia, con la oferta de servicios que dispone, aunado a ser la capital del Estado y sede de los poderes, ha resultado en ser receptora de flujos migratorios, y en una tendencia creciente de su participación respecto a la población del Estado, ubicándose en el 16.76% para el año 2010.

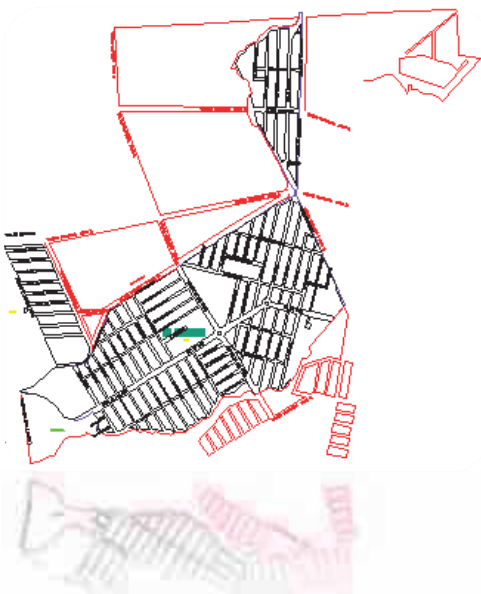




Los datos del Censo de Población del 2010, indican que Morelia es un municipio cuya población infantil y joven es numerosa, ya que la población menor de 35 años es muy cercana al 63%, en tanto que la de 65 años y más representa el 6.3%.

Relevancia arquitectónica

La arquitectura es una disciplina totalmente ligada al aspecto social, el hecho de ser una edificación que reúne un gran número de servicios gratuitos (o a bajos costos de recuperación) para la comunidad, resulta en el desafío-oportunidad para el diseño de diversos espacios con finalidades muy distintas en un mismo complejo y que al mismo tiempo resulte en una unidad funcional y agradable para el desarrollo de actividades.



Relevancia Institucional

En muchos casos estas instituciones resultan ser la sede de beneficios colectivos para las zonas en las que se desplantan.

Los gobiernos de los estados se encargan o se deberían encargar del fomento de ciertos sectores o comunidades mediante estas dependencias de asistencia social.

La realización de un proyecto de este tipo para el sector periférico del poniente de la ciudad es bastante factible ya que se trata de grandes concentraciones de población que se encuentran retiradas de otros centros de servicios y actividades con que se cuentan en la ciudad, por lo tanto acercar estas oportunidades de desarrollo, sobre todo en el sector joven de la población es una buena opción para evitar, la delincuencia o el consumo de enervantes al brindar una serie de actividades para estimular el desarrollo y cohesión social, en este sector que se ha quedado relativamente alejado de la ciudad.





OBJETIVOS

- Proponer de acuerdo a los estudios realizados para este caso un espacio que sirva para fomentar el desarrollo personal, tanto físico, como mental de una cantidad de población de las periferia de Morelia
- Actividades culturales y educativas
- Actividades deportivas
- Creación de un punto de encuentro social
- Integración de un elemento edificado con un parque deportivo-recreativo
- Brindar un área verde permanente al fraccionamiento
- Desarrollar espacios para adecuados para actividades enriquecedoras

Se pretende integrar todo en un conjunto armónico con espacios agradables para el desarrollo de un amplio abanico de actividades y servicios, que sean agradables para los usuarios y que tenga una funcionalidad adecuada, sin descuidar los aspectos estéticos y de confort que un proyecto de esta magnitud debe tener en consideración.





ALCANCES

Vale la pena aclarar que no se trata de un proyecto ejecutivo terminado en su totalidad, puesto que se abarca más que nada el aspecto de diseño, por lo que los cálculos tanto en instalaciones como en estructuras, se deberán hacer, en caso de que el proyecto decidiera llevarse a cabo, por los ingenieros especialistas en cada área específica que así lo requiera.

En este apartado se presenta una breve descripción de lo que abarcará la presente investigación y como se divide en etapas, la primera denominada de estudios preliminares para la formulación del anteproyecto en la cual se hará un estudio de reglamentos y características físicas, sociales, etc. que lleven directamente al establecimiento de la idea y concepto de lo que se pretende proyectar.

Una vez recopilados estos datos viene una segunda etapa denominada de anteproyecto, en la cual se plasmarán los planos arquitectónicos y algunos criterios tales como es constructivo, instalaciones e iluminación.

1.- Estudios Preliminares

Primera información requerida para iniciar con el planteamiento de un proyecto

- Carta del Promotor
- Terreno (y sus respectivas características)

- Urbano
 - Ubicación Urbana
 - Infraestructura
 - Equipamiento
 - Contexto

- Geográfico
 - Clima
 - Temperatura
 - Asoleamiento
 - Precipitación Pluvial
 - Humedad
 - Vientos Dominantes
- Económico
- Perfil del Usuario
- Antropometría
- Normatividad

2.-Desarrollo del anteproyecto

Con una idea más clara partiendo del punto anterior, se puede iniciar la definición de espacios y tener una idea de la parte constructiva que integrará el proyecto.

Debe quedar claro que los alcances de este trabajo abarcan la parte arquitectónica y que la parte de instalaciones y constructiva no será definida a fondo quedando únicamente en criterios.

Desarrollo del anteproyecto de conjunto

- Listado de protocolos de referencia (analogías)





- Análisis Teórico arquitectónico
- Materiales
- Técnicas Constructivas
- Zonificación

Desarrollo del anteproyecto arquitectónico

- Diagramas de funcionamiento.
- Desarrollo del Programa Arquitectónico por área.
- Planos arquitectónicos
 - Plantas Arquitectónicas
 - Cortes
 - Fachadas
 - Perspectivas
- Criterio de Instalaciones.

Desarrollo del anteproyecto de instalaciones de conjunto

- Ubicación general de redes propuesta de intersecciones.
- Definir ubicación de toma general de agua.
- Establecer punto de descarga al drenaje municipal.
- Proponer la ubicación de la cisterna.
- Ubicar el cuarto de máquinas dentro del conjunto





ANTECEDENTES



El desarrollo comunitario puede considerarse a partir de los postulados de Otto Von Bismarck en 1880. Sin embargo un concepto del que se deriva más precisamente es del “Estado de Bienestar” que surge en Inglaterra en la década de 1940. Su principal objetivo era: Combatir “la indigencia, las enfermedades, la ignorancia, la suciedad y la ociosidad.”

En México La Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) es la encargada de este aspecto y ha tenido la siguiente evolución como institución:

- (1959-1976): Secretaría de Obras Públicas.
- (1976-1982): Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas.
- (1982-1992): Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.
- (1992-): Secretaría de Desarrollo Social.
- La definición que actualmente se tiene del Desarrollo comunitario

por parte de dicha institución es la siguiente:

«El desarrollo comunitario comprende el conjunto de acciones realizadas por los núcleos culturales, sean familias, asociaciones o grupos para lograr un beneficio común.»



En conjunto ha surgido el programa hábitat que se encarga de promover distintas obras ligadas a SEDESOL, su principal objetivo es reducir la pobreza urbana y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas urbanas marginadas.





Conceptos clave para el proyecto

Debido a las características del proyecto a continuación se incluyen las definiciones de algunos conceptos que serán utilizados para integrar el conjunto del proyecto.

Centro de Desarrollo Comunitario

Este apartado puede ser perfectamente ocupado por un breve manual denominado: Modelo de Operación para los Centros de Desarrollo Comunitario, de SEDESOL, en él se describe desde, ¿qué es el desarrollo comunitario?, hasta los modelos de operación de estos centros.

A continuación se anexa un fragmento de este manual señalando únicamente

oportunidades de empleo y de un mejor futuro y muchos de ellos construyen sus viviendas en zonas carentes de infraestructura y servicios básicos.

Los bajos niveles de vida de las personas en situación de pobreza se reflejan en la falta de acceso a servicios educativos, de salud, capacitación para el trabajo, cultura, deporte y recreación; en la carencia de espacios de reunión y convivencia, así como en la escasez de oportunidades para planear y ejecutar colectivamente proyectos encaminados a mejorar las condiciones del entorno social y físico de su barrio.

La oferta de servicios de los gobiernos estatales y municipales ha sido insuficiente para cubrir las nuevas demandas de la población en los asentamientos precarios.

En este sentido, los Centros de Desarrollo



Ilustración 2 Render de un centro de desarrollo comunitario generado por Arq. Luna Escobar

algunos aspectos que nos contextualizan en el Desarrollo comunitario.

Año tras año, miles de personas se trasladan a las ciudades en busca de

Comunitario (CDC) ofrecen una red de servicios a la comunidad, convocan la participación de la ciudadanía y representan una oportunidad para





mejorar el bienestar de los habitantes de las colonias, barrios y zonas de atención prioritaria.

El Programa Hábitat se suma a los esfuerzos de los gobiernos estatales, municipales, organismos de la sociedad civil y de los propios vecinos para construir espacios que contribuyan al desarrollo integral de sus familias y sus comunidades. Las acciones de Hábitat están orientadas a apoyar a la población en situación de pobreza, impulsando el desarrollo de las capacidades y oportunidades de los beneficiarios, al mismo tiempo que contribuye a transformar los barrios y ciudades en espacios seguros, ordenados y habitables.

Hábitat reconoce la necesidad de promover la creación de estructuras autosostenibles de desarrollo local. La comunidad, al hacer suyo el Centro de Desarrollo Comunitario, debe garantizar que las acciones realizadas correspondan a las expectativas de desarrollo local y sean congruentes con los esquemas de superación de la pobreza.

Dentro de la modalidad Desarrollo Social y Comunitario del Programa Hábitat se promueven acciones para alentar la organización social y el desarrollo comunitario y familiar, brindando así opciones a la población en situación de pobreza para que pueda salir de esta condición. En este contexto, los Centros de Desarrollo Comunitario son instrumentos fundamentales para poner

en práctica los proyectos de atención directa dirigidos a las personas, familias y comunidades, en congruencia con los objetivos del Programa.

¿Qué es el desarrollo comunitario?

El desarrollo es un proceso de mejoramiento. Por ejemplo, una persona se desarrolla en la medida que crece físicamente, aumentan de tamaño sus músculos, huesos y órganos, pero además genera nuevas cualidades — conocimientos, experiencias, habilidades, relaciones, vínculos afectivos— y se desempeña en ámbitos que le ofrecen nuevos retos y oportunidades de aprendizaje.

Las comunidades también viven procesos que las hacen avanzar hacia mejores condiciones de bienestar. Una comunidad se desarrolla cuando mejora, en conjunto, los elementos que la integran, es decir, cuando:

- Las personas y familias satisfacen sus necesidades de alimentación, vestido, vivienda; tienen acceso a servicios de salud, educación, cultura, deporte, recreación, y amplían las oportunidades y capacidades de cada individuo para planear y llevar a cabo proyectos de vida propios.
- Aumenta y mejora la infraestructura disponible para apoyar las actividades cotidianas de los habitantes.
- Incrementa la cantidad y calidad de los servicios públicos.





- Amplía y mejora las vías de comunicación y transporte.

- Fortalece los vínculos de colaboración entre los vecinos para resolver problemas comunes.

- Es capaz de organizarse e identificar las necesidades, intereses, prioridades, recursos, fortalezas y debilidades propios, y asume estas condiciones en el proceso de planeación de proyectos colectivos.

- Logra, mediante un esfuerzo preventivo individual, familiar y colectivo, enfrentar situaciones de riesgo como la violencia, las adicciones y la inseguridad, entre otros problemas.

- Ofrece oportunidades para el desarrollo pleno de los distintos grupos que la integran: niños y niñas, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, mujeres, hombres, personas con discapacidad, indígenas, etc.

El desarrollo comunitario es un proceso integral que implica la responsabilidad compartida de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de organizaciones de la sociedad civil y de la propia ciudadanía; además requiere la conjunción de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros tanto de los barrios y colonias, como de instituciones o grupos externos.

Centros de Desarrollo Comunitario (CDC)

Los CDC constituyen una franquicia social donde se impulsa el desarrollo comunitario, se fomenta la convivencia,

se proveen servicios sociales y se fortalece la identidad colectiva. Ahí se facilita el encuentro de la comunidad, que en una condición básica para impulsar el desarrollo por la vía de la organización democrática.

Hábitat propone la operación de los Centros de Desarrollo Comunitario como estrategia para ofrecer servicios integrales a la población e instrumentar modelos de atención acordes con la situación social de las localidades urbanas, con la participación corresponsable de los gobiernos federal, estatal y municipal, en coordinación y colaboración con organizaciones de la sociedad civil y la población beneficiaria.

La operación de estos espacios públicos permite a las comunidades contar con una gran cantidad de acciones y beneficios de capacitación y convivencia, recreación y encuentro comunitario, prevención y solución de situaciones de riesgo en las familias. Máxime si se toma en cuenta que el universo de trabajo del CDC lo integran los habitantes de colonias y barrios y no se limita a las instalaciones de éste. Desde los CDC, también es posible promover actividades de desarrollo social en otros espacios de la comunidad, por ejemplo: jornadas en calles, plazas, canchas, explanadas; campañas de salud; formación de redes de apoyo comunitario que se puedan reunir en las instalaciones del Centro o en las casas de alguno de sus integrantes; ejecución de programas itinerantes, como exposiciones y salas de lectura, así





como el otorgamiento de servicios médicos, odontológicos y de detección de enfermedades crónico-degenerativas, cáncer de mama y cérvico uterino. La meta principal es acortar la distancia entre los servicios y la población.

Objetivos

El objetivo general de los Centros de Desarrollo Comunitario es favorecer el desarrollo integral de la población asentada en las zonas de atención prioritaria.

En lo específico, los propósitos son los siguientes:

- Ofrecer servicios preventivos y atención primaria a grupos de población prioritaria (mujeres, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores o con capacidades diferentes) en aspectos básicos para su desarrollo integral como la salud, educación no formal, cultura, recreación, deporte, capacitación para el trabajo y fomento de proyectos productivos.
- Fortalecer el tejido social mediante la promoción de la organización y participación de los vecinos.
- Impulsar la construcción de la ciudadanía, con énfasis en el conocimiento y ejercicio de los derechos ciudadanos, que son la base para una vida social justa y armónica.
- Propiciar la transformación de actitudes y conductas que tiendan a mejorar las relaciones interpersonales de las familias y vecinos.

■ Impulsar la equidad de género y promover la participación de las mujeres en la toma de decisiones de las diferentes acciones comunitarias.

■ Impulsar la instrumentación de medidas colectivas que refuercen la seguridad de las personas y familias del barrio o colonia a partir de su organización e interacción en el CDC.

Principios

Cuatro principios le dan sentido y orientación a las acciones de los CDC:

- Integralidad. El desarrollo pleno de las personas y familias en un barrio depende de la satisfacción de un conjunto de necesidades económicas, físicas, educativas, de salud, recreativas, culturales, deportivas y de capacitación para el trabajo, aspectos fundamentales para incrementar sus oportunidades de crecimiento. Por ello, los CDC ofrecen actividades y servicios que cubren esta multiplicidad de requerimientos.
- Pertinencia. Es la correspondencia entre las actividades y servicios ofrecidos en los CDC y las demandas de la población. La pertinencia garantiza un mayor nivel de asistencia y participación de las personas en las acciones. Por lo tanto, resulta crucial consultar a las comunidades en la elaboración de diagnósticos y en la toma de decisiones sobre la oferta de actividades.
- Corresponsabilidad. Impulsar el desarrollo de las comunidades es un gran reto que demanda la acción coordinada





de actores sociales diversos que potencien los resultados y optimicen los recursos. Es imprescindible la participación de las instituciones gubernamentales del orden federal, estatal y municipal, organizaciones de la sociedad civil y comunitaria, así como de la ciudadanía para lograr mejores resultados.

■ **Autogestión.** Implica la participación de los miembros de un grupo o comunidad en las decisiones de organización interna, manejo de los recursos, generación de proyectos propios y en la definición de mecanismos para vincularse con otros grupos, comunidades e instituciones. Este principio busca construir o consolidar un nuevo tipo de comunidad urbana basada en la participación y organización de los habitantes; y en la capacidad para identificar sus recursos reales y potenciales, así como en determinar por sí mismos los caminos a seguir.

Proceso de diseño, construcción y equipamiento

Los Centros de Desarrollo Comunitario son resultado de un proceso que involucra distintas etapas y la colaboración de múltiples instancias. Es una obra que desde el diseño hasta la operación convoca necesariamente a la participación. Presentamos brevemente los pasos a seguir en las etapas de diseño, construcción y operación, con base en un diagrama de flujo que muestra la secuencia de los

procedimientos y la instancia responsable de llevarlos a cabo.

Dicho proceso, aunque retoma la experiencia de distintas entidades del país, requiere adecuarse a los tiempos y condiciones particulares de cada estado o municipio.



ÁREAS DE TRABAJO DE LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO

1. Organización y participación comunitaria

Esta área constituye un eje transversal de los Centros de Desarrollo Comunitario. Se trata de un factor que incide en las actividades de todas las áreas de trabajo, pues la organización y participación de los habitantes de los barrios o colonias resulta vital para avanzar en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Es fundamental que la población residente en las zonas urbano-marginadas se involucre directamente en la elaboración de un autodiagnóstico en el cual se identifiquen las necesidades inmediatas del barrio, las fortalezas y debilidades de su organización vecinal y las expectativas de mejora. Apartir de estos resultados y prioridades, resulta imprescindible diseñar un Plan de Desarrollo Comunitario, que incluya:

- Las **áreas** que requieren atención inmediata.

- Justificación de las prioridades.

- Los **objetivos** y las metas a lograr de manera colectiva.

- Los recursos requeridos, tanto materiales como monetarios.

- La organización interna para llevar a cabo el plan de acción y distribuir las tareas que ello implica (integración de comisiones o comités por área de trabajo, proyecto o actividad).

En la medida que los lazos comunitarios se fortalezcan y los habitantes de los barrios se organicen y se involucren en el mejoramiento de su entorno urbano y social, estarán en la vía adecuada para tomar decisiones respecto del futuro de la colectividad.

Por ello el Programa Hábitat establece como una condición insoslayable para apoyar a las zonas de atención prioritaria la elaboración del Autodiagnóstico y el





Plan de Desarrollo Comunitario. De esta manera se busca que:

- La población beneficiaria defina el futuro que desea para ella y sus familias, evitando prácticas paternalistas o clientelares.
- Las acciones de Hábitat que se ofrecen desde los CDC respondan a las necesidades reales de los habitantes y se cuente con su compromiso y participación en la ejecución de éstas.
- Se promueva el sentido de pertenencia y la reconstrucción del tejido social.
- La población se apropie de los Centros de Desarrollo Comunitario y contribuya a mantenerlos como redes de bienes y servicios, así como fuentes promotoras de conductas solidarias, democráticas y equitativas.
- La participación comunitaria redunde en el manejo transparente y corresponsable de los servicios que se ofrecen en los centros.

Los CDC son espacios privilegiados para que la comunidad se reúna, dialogue, se relacione con sus vecinos, comparta su percepción de las necesidades colectivas, proponga alternativas para solucionar sus problemas, sugiera los servicios y actividades factibles de promoverse desde el Centro, convoque a sus miembros a integrarse como voluntarios para compartir sus conocimientos y experiencia en un aspecto específico y colaboren en las actividades de las distintas áreas de trabajo.¹

¹ Modelo de operación para los centros de desarrollo comunitario, Guías y Manuales,

Paseo lineal (Pasarela peatonal):

Es un corredor de espacios abiertos protegidos y manejados para la conservación y/o la recreación, que se desarrolla a lo largo de un corredor natural, como el litoral, las riveras de un río o canal, los valles, las montañas, las servidumbres abandonadas de trenes y las rutas escénicas, así mismo como en un medio urbano susceptible a ser mejorado. Es un sistema de veredas para peatones y ciclistas que provee y/o mejora el acceso a las facilidades de recreación al aire libre y permite el disfrute de los recursos naturales y escénicos.²



Ilustración 3 imagen de pasarela peatonal Motril, Guijón Arquitectura

sedesol2009 (Feb.2012) Disponible: http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802178/file/guias/modelo_operacion.

² INTEGRANDO LA TRANSPORTACIÓN CON EL AMBIENTE, Plan para Desarrollar una Red de Parques Lineales Martha Bravo-Colunga, pag 1





Parque urbano:



Ilustración 4 Parque Constitución Culiacán, Sinaloa

Un parque urbano (llamado también jardín público, parque municipal o parque público) es un parque que como bien lo indica su nombre, se encuentra en una región urbana, es de acceso público a sus visitantes y en general debe su diseño y mantenimiento a los poderes públicos, en general, municipales. Regularmente, este tipo de parque incluye en su mobiliario juegos, senderos, amplias zonas verdes, baños públicos, etc, dependiendo del presupuesto y las características naturales; aun así, pueden llegar a recibir millones de visitas anualmente.³

Otro tipo de parques incluyen las vías verdes (o parques lineales) y los parques de bolsillo, que fueron creados debido a la ausencia de zonas recreacionales

disponibles y al encarecimiento del suelo, particularmente entre los rascacielos del centro de cada ciudad.

³ Pagina Wikipedia (Jun.2012) Disponible:
es.wikipedia.org/wiki/Parque_urbano



Unidad deportiva:



Ilustración 5 Unidad deportiva obtenida de <http://www.google.com.mx/imgres?q=unidad+deportiva&um=1&hl=es&biw>

Lugar donde se concentran espacios dedicados a la actividad física, en los cuales hay canchas multifunción, las cuales pueden albergar varios deportes en un mismo espacio, estas han sido utilizadas en los CDC debido a lo económico de su construcción y a la practicidad de funciones que tiene.



Ilustración 6 Unidad Deportiva obtenida de <http://www.google.com.mx/imgres?q=centro+deportivo&um=1&hl=es&biw>

Capítulo 01

Físico Geográfico.

Entorno y relación al proyecto





1.1 TERRENO



Ilustración 7 Fotografía aérea del terreno en el fraccionamiento La Hacienda obtenida de google earth intervenida por el autor

El terreno es la parte inicial de la investigación a realizar, ya que sus características y configuración serán ejes rectores para el desarrollo de un diseño arquitectónico.

Este primer apartado desglosará dichas características en las siguientes páginas, de las cuales se tomarán consideraciones para la posterior definición de la edificación.





1.2 UBICACIÓN



Ilustración 8 Localización del Estado de Michoacán en la República mexicana, obtenida de www.google.com/images/maps

Michoacán de Ocampo es uno de los 31 estados que junto con el Distrito Federal conforman las 32 entidades federativas de México.

Colinda con los estados de Colima y Jalisco al noroeste, al norte con Guanajuato y Querétaro, al este

honor a José María Morelos y Pavón, héroe de la independencia de México.⁴

El predio se ubica entre las calles: Av. De los Patos y Calle de los Tucanes Sur.

Coordenadas: 19° 40'39, 98" N 101° 19'04, 42" O

Colonia: La Hacienda

Localidad: Morelia

Estado: Michoacán



Ilustración 9 Ubicación del terreno en el fraccionamiento, obtenida de google earth,

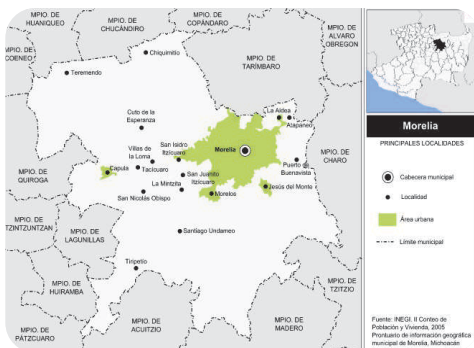


Ilustración 10 Definición del Municipio de Morelia, obtenida de www.wikipedia.com/Morelia

con México, al sureste con el estado de Guerrero y al suroeste con el Océano Pacífico. Michoacán tiene una superficie de 58.585 kilómetros cuadrados. La entidad está conformada por 113 municipios y su capital es la ciudad de Morelia, antiguamente llamada Valladolid, que lleva este nombre en

⁴ Pagina Wikipedia (jun.2012) Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Michoac%C3%A1n>





1.3 DIMENSIONES

El terreno presenta unas dimensiones considerables en sus tres frentes, lo que da un área bastante extensa de poco más de 2 hectáreas, lo cual es idóneo para integrar el concepto del edificio con el parque recreativo-deportivo.

En la imagen se aprecian las medidas del plano oficial del terreno proporcionado por la oficina de Patrimonio Municipal.

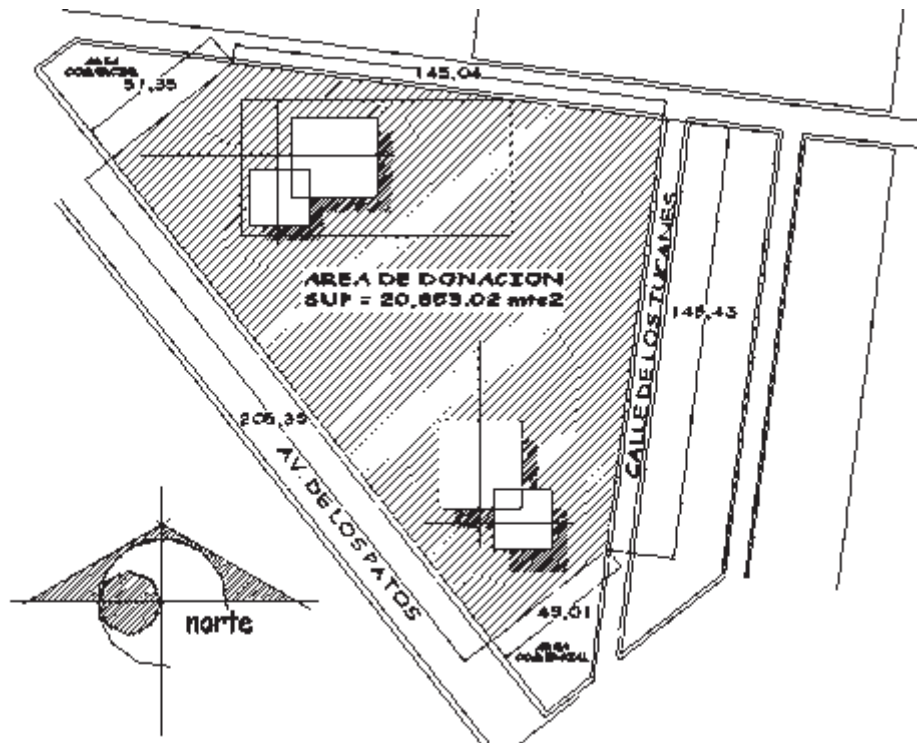


Ilustración 11 Plano de dimensiones del terreno, obtenido de la Dirección de Patrimonio Municipal



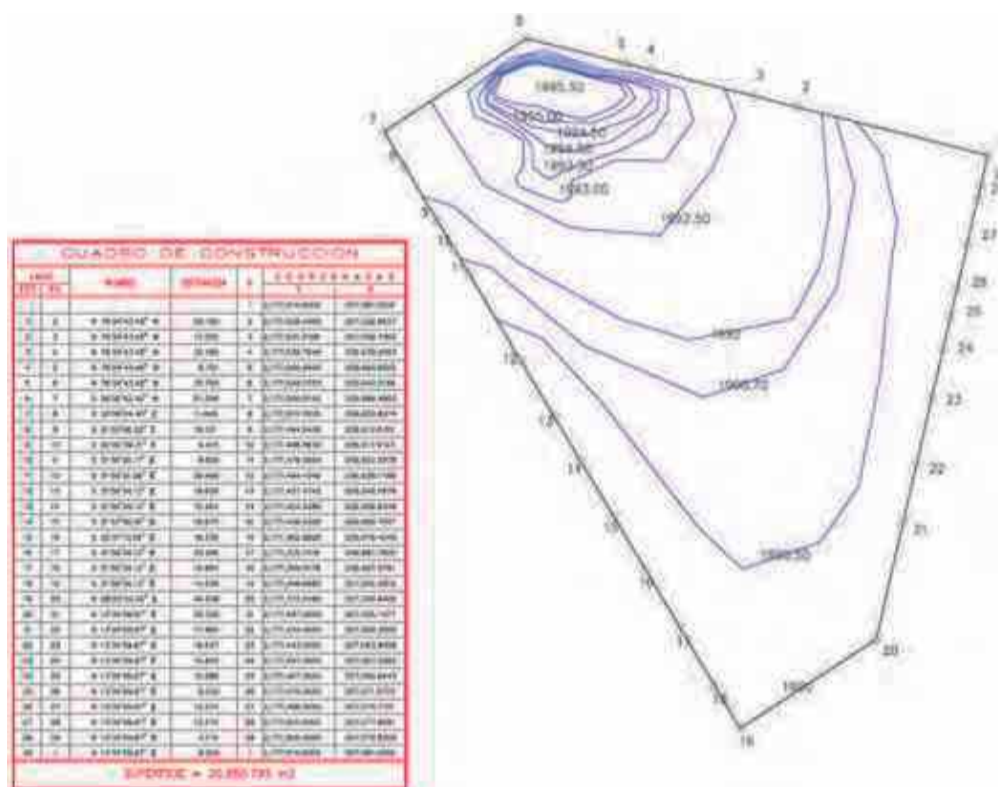


1.4 TOPOGRAFÍA

La parte sur del terreno presenta una extensión bastante amplia de terreno plano, ya que actualmente se están haciendo labores de limpieza nivelación en esta área, sin embargo a medida que se avanza en dirección noroeste es cuando se percibe el desnivel, sin embargo no es demasiado. Únicamente hay un metro de diferencia respecto a la parte plana del terreno.

Sin embargo si se toma en cuenta la formación rocosa que se encuentra al norte del predio el desnivel respecto a la curva del nivel de calle es de 5.50 m.

Lo abrupto del terreno se observa principalmente en las curvas que integran dicha formación, el resto del terreno se integra por plataformas con extensiones considerables, que descienden en un senito norte-sur.





El modelo tridimensional de la topografía del terreno muestra las plataformas y el sentido en el que desciende el nivel de ellas.

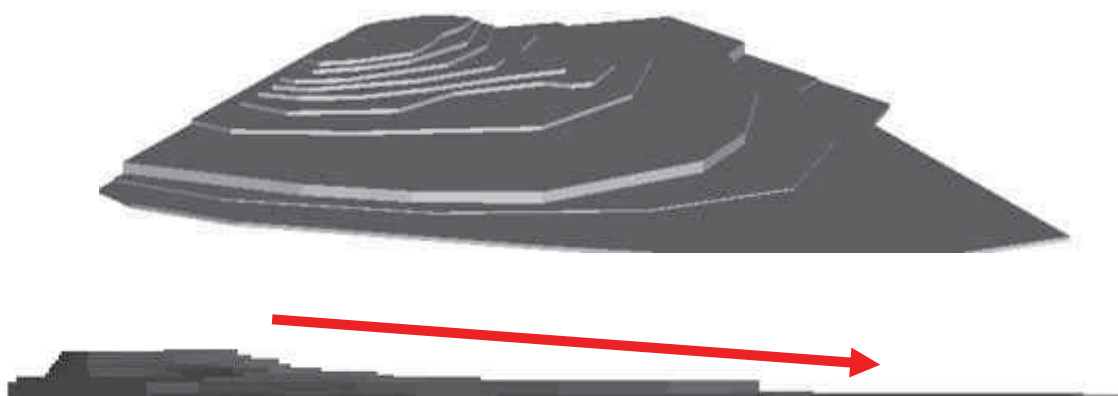


Ilustración 13 Segmento del terreno que presenta mayor desnivel





1.5 EDAFOLOGÍA Y

GEOLOGÍA

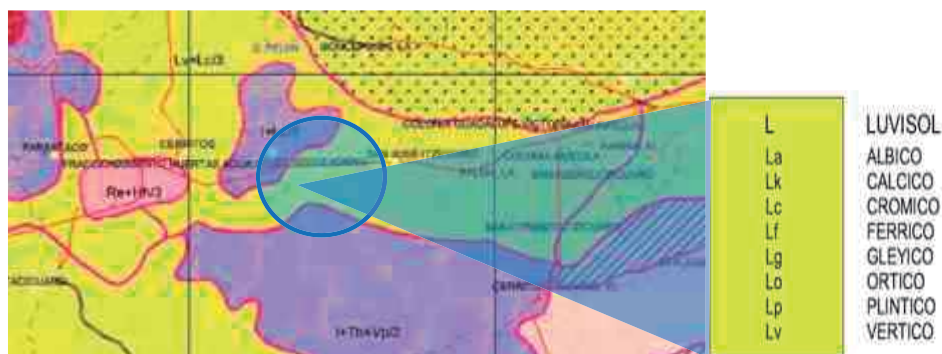


Ilustración 14 Plano edafológico del sector en el que se desplanta el terreno, obtenido del plan de desarrollo urbano de Morelia.

Un luvisol, del sistema de clasificación RP (*Referencia Pedológica*) o del WRB, es un tipo de suelo que se desarrolla dentro de las zonas con suaves pendientes o llanuras, en climas en los que existen notablemente definidas las estaciones secas y húmedas, este término deriva del vocablo latino lure que significa lavar, refiriéndose al lavado de arcilla de las capas superiores, para acumularse en las capas inferiores, donde frecuentemente se produce una acumulación de la arcilla y denota un claro enrojecimiento por la acumulación de óxidos de hierro.⁵

El terreno en cuestión cuenta ya con algunos trabajos de compactación y mejora de suelo, se han levantado algunas plataformas, que dan la configuración actual del suelo, así mismo cuenta con algunas zonas donde el suelo

firme de roca se encuentra bastante cerca de la superficie o expuesto.

Lo anterior permite un sistema de cimentación de zapata aislada y se disminuye considerablemente la profundidad a la cual debe estar dicha cimentación.

Claro está sin llegar a proponer dimensiones que implicarían cálculos y estudios de ingeniería y mecánica de suelos, sin embargo teniendo en consideración este sistema para la cimentación del proyecto.

⁵ : <http://es.wikipedia.org/wiki/Luvisol> 28-02-2012





Técnicas de Desarrollo Social

plutónicas o intrusivas, mientras que si el enfriamiento se produce rápidamente sobre la superficie, por ejemplo, tras una erupción volcánica, se forman rocas con cristales invisibles conocidas como rocas volcánicas o extrusivas. La mayor parte de los 700 tipos de rocas ígneas que se han descrito se han formado bajo la superficie de la corteza terrestre. Ejemplos de rocas ígneas son: la diorita, la riolita, el pórfido, el gabro, el basalto y el granito.

		ROCK ECONOMICALLY SIGNIFICANT		ROCK ECONOMICALLY SIGNIFICANT		ROCK ECONOMICALLY SIGNIFICANT													
		SEDIMENTARY	IGNEOUS	SEDIMENTARY	IGNEOUS	SEDIMENTARY	IGNEOUS												
CENOZOICO	TERCIARIO	CUATERNARIO Q	C	EOLICO Q		Q													
				T	T	T	T												
								T	T	T	T								
												T	T	T	T				
																T	T	T	T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T	T	T	
																			T
T	T	T	T	T	T														
						T	T	T	T	T									
											T	T	T	T					
															T	T			

Ilustración 15 Tabla de simbología para plano geológico, obtenida del Plan de Desarrollo Urbano de Morelia





1.6 UBICACIÓN URBANA

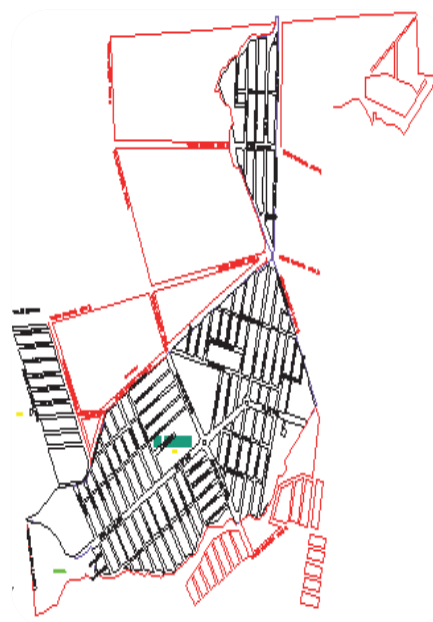


Ilustración 17 Foto aérea de la ubicación del terreno respecto a Morelia, obtenida google earth

El terreno se ubica al sur poniente de la ciudad, en el denominado Sector Nueva España, a pesar de que se encuentra retirado del que se podría considerar el área urbana de Morelia, tiene la ventaja de encontrarse sobre la principal vialidad de la ciudad que la cruza de oriente a poniente y que se continua como la salida a Quiroga, en este caso es una vialidad que va marcando un hilo de crecimiento y expansión de la ciudad.



Ilustración 18 Ubicación de sector en Morelia, obtenida de la Dirección de Patrimonio Municipal



1.7 USO DE SUELO



Ilustración 19 Plano de uso de suelo obtenido del Plan de Desarrollo Urbano de Morelia

El uso de suelo dentro del fraccionamiento se indica como habitacional, representado por el tono rosado en cada bloque o manzana, el área gris es el uso que deberá ser utilizado para el equipamiento urbano y el color verde debería representar las áreas verdes, tal como su tonalidad lo sugiere.

Sin embargo las supuestas áreas verdes han sido utilizadas para uso habitacional, esto ha sido constatado al visitar el predio, por lo cual el proyecto encaja perfectamente al utilizar el espacio destinado al equipamiento, para hacer un espacio mezclado con área verde,

de tal manera que se conserva el uso para el cual originalmente está destinado el predio y así mismo se aprovecha para integrarle un área verde que ha sido sustituida hasta ahora.





1.8 INFRAESTRUCTURA

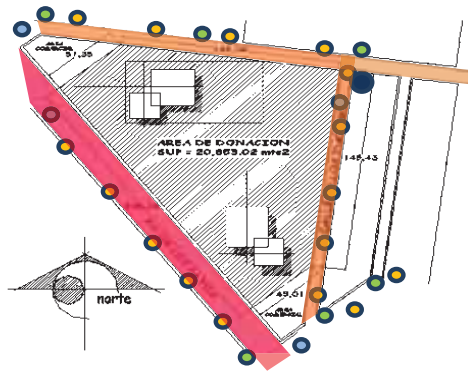


Ilustración 20 Plano de infraestructura del terreno

Vialidad primaria

Vialidad secundaria

Alumbrado publico

Poste CFE

Registro drenaje

Algunos puntos favorables a mencionar en cuanto a la infraestructura son que la toma de agua se encuentra en la zona norte del predio a partir de la cual se puede bombear en poca distancia a las

zonas que requieren agua y que se encuentran en las plataformas más altas con muebles de baño.

Un punto de evacuación de agua negras bastante favorable se encuentra conforme a la pendiente que va siguiendo la red de drenaje y llegan a un punto común, el albañal que da directamente hacia la red municipal.

El alumbrado público alrededor del predio funciona bastante bien, y el flanco poniente del terreno cuenta con trabajos de urbanización, bastante amplios, debido a que es el límite con otro fraccionamiento.



1.9 EQUIPAMIENTO



Ilustración 21 plano de equipamiento del sector, obtenido del PDUM

El plano indica que el equipamiento existente en el sector es reducido, hay algunos kínder, primarias, iglesias, gasolineras y una sola clínica para toda el área.

Los siguientes planos de dosificación de equipamiento urbano en Morelia indican la concentración de servicios que se da hacia el centro y la dispersión hacia las periferias.



Ilustración 22 Dosificación de equipamiento deportivo- recreativo obtenida de PDUM.





Ilustración 24 Dosificación de abasto y comercio, obtenida de PDUM.



Ilustración 23 Dosificación de equipamiento cultural, obtenida de PDUM.

La zona poniente de la ciudad presenta una dispersión significativa en cuanto al equipamiento urbano.





1.10 CONTEXTO

Vialidades del

Fraccionamiento

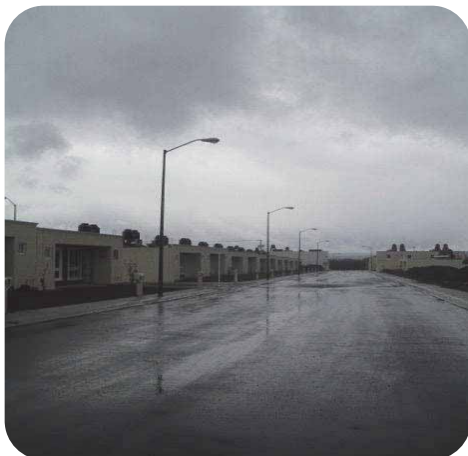


Ilustración 25 Fotografía de vialidad tomada por el autor, año 2012

Las vialidades inmediatas al terreno son bastante amplias y están en buenas condiciones, ya que aún no se tiene un flujo vehicular saturado en varias de ellas.

Tipo de vivienda



Ilustración 26 Fotografía tomada por el autor de vivienda tipo 1, año 2012.

El tipo de vivienda es variada dentro del complejo, pero en general se puede decir que se trata del típico fraccionamiento de interés social, con una serie de viviendas de las mismas características abarrotando las manzanas.

Se cuenta con buena infraestructura, no se carece de ningún servicio, se identifica bastante actividad a ciertas horas del día.

La Av. de las aves, que funciona como la vialidad principal del fraccionamiento presenta una ocupación del 100 % en las viviendas que siguen ese eje, disminuyendo este porcentaje al adentrarse a las nuevas etapas del fraccionamiento.



Ilustración 27 Fotografía tomada por el autor, tipo de vivienda 2, año 2012.





Vialidad conectora con la ciudad de Morelia



Ilustración 28 Fotografías tomadas por el autor, carretera salida a Quiroga, año 2012.

El fraccionamiento



Ilustración 29 Fotografías tomadas por el autor del fraccionamiento La hacienda, año 2012.

El terreno



Ilustración 30 Fotografías tomadas por el autor de la vegetación y formación rocosa en el terreno, año 2012.





Plataformas



Ilustración 31 Fotografías tomadas por el autor de las plataformas existentes en el terreno, año 2012.





1.11 CLIMA

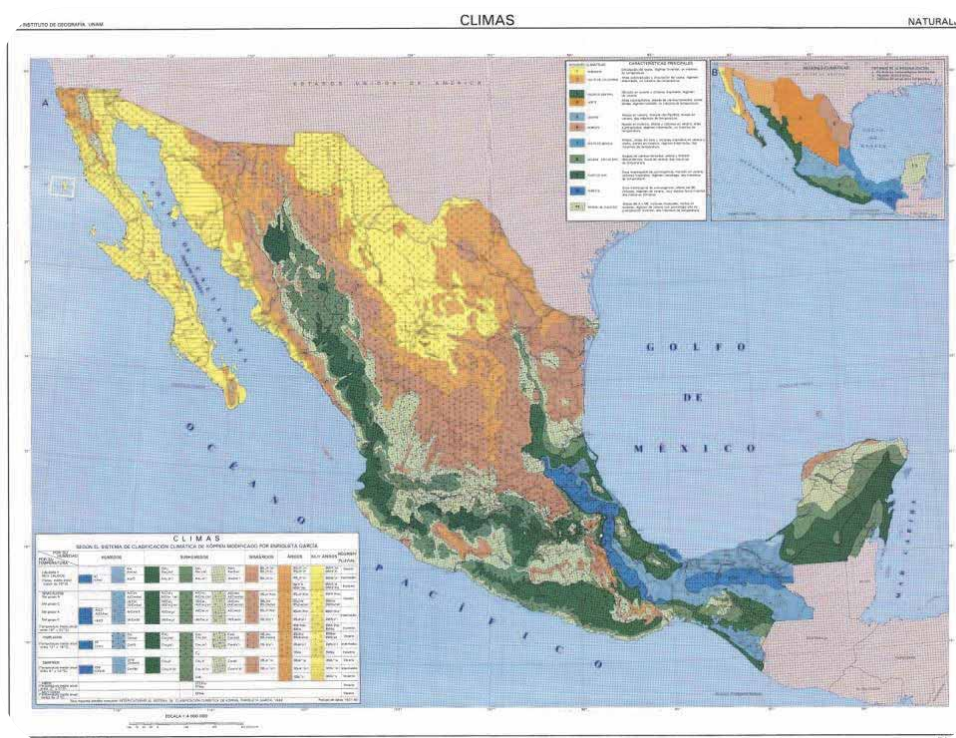


Ilustración 32 Mapa de los climas de México, obtenida del Atlas de climas de la UNAM.



Con un 75.36% predomina en la ciudad de Morelia el clima C (w1) que es templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media, sin embargo cuenta con otros tres climas en menor porcentaje; C (w2) que es templado subhúmedo con lluvia en verano, mayor humedad, en un 23.12%, el ACw1 que es semicálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad media, en un 0.99% y el ACw2 que es semicálido subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad, en un 0.53%.

El clima en Morelia no es extremoso, tiene temporadas marcadas, en que las temperaturas aumentan o disminuyen, sin embargo no se disparan como en otras zonas de la república.

Debido a la clasificación de semicálido la principal estrategia debe ser la ventilación, por lo cual se ubicaron las puertas y ventanas en lugares que favorezcan esta condición.





1.12 VIENTOS

DOMINANTES

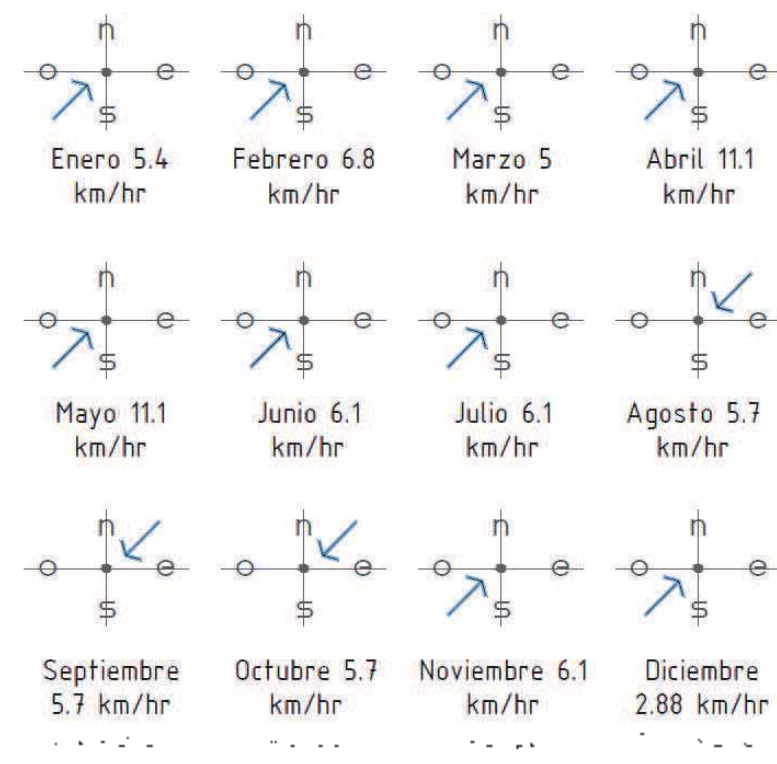


Ilustración 33 Vientos dominantes de Morelia. Observatorio meteorológico

Los vientos dominantes en Morelia proceden del suroeste y noreste pero tienen una variación en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

La región de Morelia cuenta con vientos del tipo ventolina, lo que significa que no son realmente un problema serio para la ciudad.

Para el diseño de los espacios, es conveniente considerar esta condición en

que se dan los vientos de Morelia, para aprovechar la ventilación cruzada de los espacios.

Así mismo conforme a esto se puede prever el tipo de ventana que se necesita según el espacio, ya que cada lugar exige condiciones diferentes, desde el gimnasio hasta una oficina.

En el proyecto se consideró tener en medida de lo posible ventanas tanto en norte como en sur, para favorecer la circulación de los vientos.





1.13 PRECIPITACIÓN

PLUVIAL

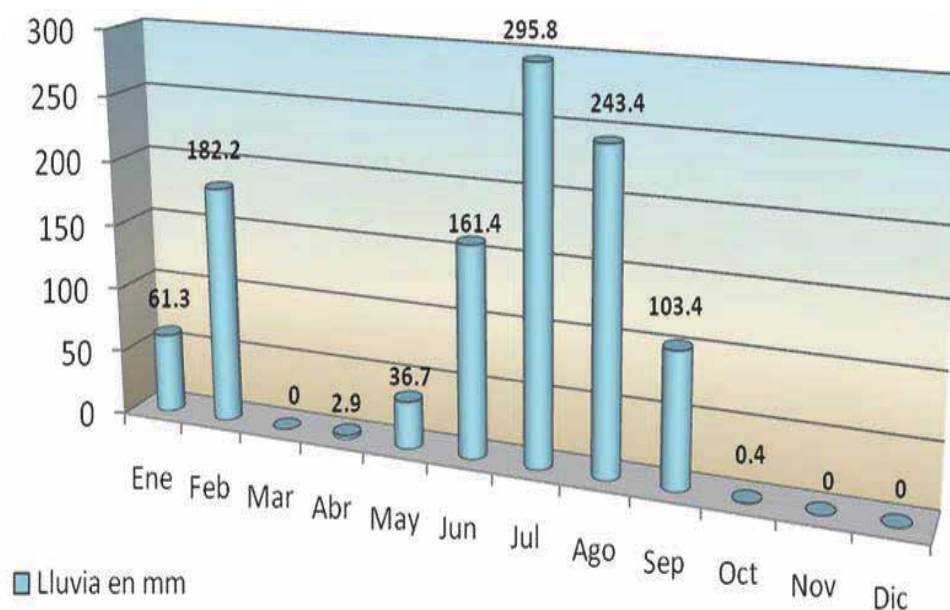


Ilustración 34 Grafica de precipitación pluvial, obtenida del observatorio meteorológico de Morelia

La temporada de lluvias en la ciudad de Morelia se concentra principalmente en los meses de mayo a agosto, no obstante se presentan lluvias esporádicas durante el resto del año. El promedio de precipitación pluvial anual fluctúa de 200 a 600mm de altura.

Para un espacio que considera grandes extensiones de plaza urbana así como de áreas verdes y un importante desnivel de terreno hay que hacer una buena planeación de desalojo de las aguas procedentes de la precipitación pluvial, con la finalidad de que ninguna de las plataformas desplantadas en el terreno se estanque y quede inhabilitada.

La plaza de acceso cuenta por ejemplo con pequeñas canaletas con una pendiente del 2% y una profundidad que no afecta el tránsito peatonal a través de ella, para ayudar al escurrimiento pluvial de esta gran explanada y evitar los encharcamientos.

Otro espacio de tipo explanada con dimensiones considerables es la segunda planta del edificio principal, en este caso las canaletas se encuentran en los extremos con una pendiente que las conduce a una rampa la cual tiene su propia pendiente del 6% y cuenta con sus respectivas canaletas.

Así mismo estas plazas se han propuesto con superficies rugosas para la seguridad del usuario que las camina.





Las grandes extensiones de superficie son ideales para la captación de agua y esta puede ser tratada para aprovecharse tanto en el riego de jardines, como para el uso en muebles sanitarios.

De esta manera el proyecto conlleva un menor gasto al no requerir la totalidad de agua que se obtendría normalmente de la toma.





1.14 ASOLEAMIENTO

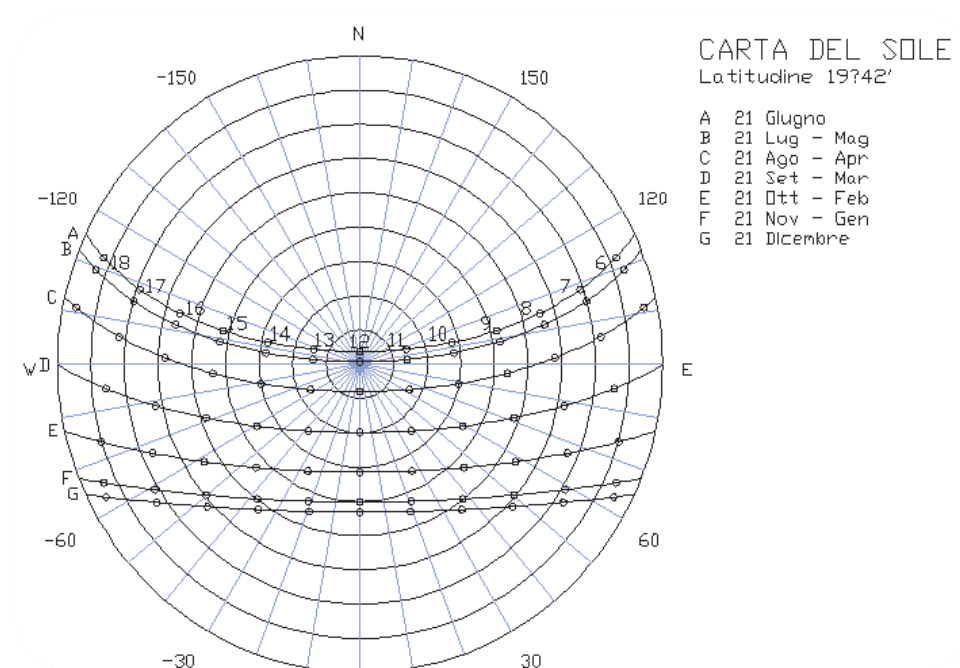


Ilustración 35 Grafica Solar para la ciudad de Morelia, programa Sunchart

El análisis de esta gráfica indica que para un proyecto arquitectónico hay que poner especial atención con el sol en los siguientes casos:

Ventanales orientados hacia el oeste. Se recomendará usar elementos de protección y celosías en las ventanas o barreras de árboles semicaducifolias para protección del Sol.

Se recomiendan ventanas hacia el sureste ya que es una orientación muy noble, debido a que no necesita de partesoles, por las horas de soleamiento.

Implementar ventanas orientadas hacia el sur-oeste, para evitar los rayos más fuertes del sol cuando se va ocultando.

Partesoles hacia el norte para los meses de mayo y junio ya que son los únicos en que el sol ilumina por el norte.

Debido a que la mayoría de las actividades de este centro de servicios se realizarán por la mañana se optará por ubicar la mayoría de las ventanas hacia el sur y el este para aprovechar la iluminación natural que se puede tener y reducir los consumos de energía eléctrica.

Se pretende que en el proyecto se encienda una cantidad mínima de luces, durante el día, si alguno de los locales así lo requiriera, de igual manera se instalarán celdas solares, para que la energía solar sea la que brinde energía eléctrica y se tenga un excedente, por lo cual CFE devolvería una cierta cantidad por dicho excedente y el proyecto se mantenga por sí mismo en cuando a energía eléctrica se refiere.



Capítulo 02

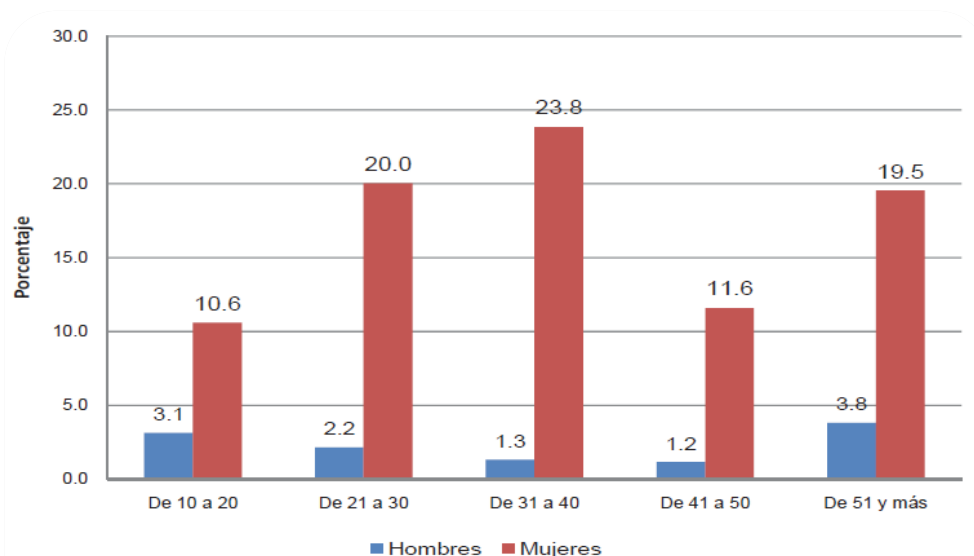
Socioeconómico.

Condiciones y características del usuario
para una solución de proyecto





2.1 PERFIL DEL USUARIO



Fuente: Elaborado con base en la Encuesta a usuarios de los CDC.

Ilustración 36 Porcentaje por edad y sexo de los CDC

Las actividades en los CDC se llevan a cabo semanalmente (98%), de estas más de la mitad se realizan entre una y tres veces por semana, mientras que una tercera parte se efectúa 5 días a la semana. Del total de actividades registradas en menos de una tercera parte (29%) se cobra una cuota de recuperación por los servicios, cursos o talleres. El monto promedio de la cuota por usuario se ubica en 11 pesos por cada clase o consulta. Así, las cuotas de recuperación que se solicitan en algunos casos no son un obstáculo para acceder a los cursos o servicios que se ofrecen.

Del total de usuarios encuestados, 88% resultó del sexo femenino y 12% masculino -esta proporción no implica necesariamente que los CDC sean

utilizados preferentemente por mujeres, sino que fueron estas las personas disponibles en los centros para contestar el cuestionario.

Asimismo, de los encuestados 14.5% declaró estar estudiando, mientras que 21% dijo trabajar y el 64.5% restante dedicarse a quehaceres del hogar u otras actividades.

El ingreso promedio de la población ocupada fue de 4 029 pesos, es decir 224 pesos menos que el promedio de la población ocupada en las áreas más urbanizadas del país. En el decir más bajo de ingresos se ubicó la población con una remuneración mensual de 100 a 1 200 pesos. Por lo que respecta a las características ocupacionales de los jefes de hogar 5.8% realizaba actividades en el sector primario, 26.7% en el secundario y





en el terciario 67.5%. El sesgo hacia las actividades terciarias se explica por el hecho de que los encuestados residen en zonas urbanas.

El promedio de usuarios atendidos en los CDC es de 30 personas al día. Igualmente el promedio de asistencia regular a los cursos y talleres es de 30 personas.

Los usuarios manifestaron en 90% que la calidad de los cursos y servicios proporcionados por el CDC es buena o muy buena, en tanto que 6.2% respondió regular y 3.8% mala o muy mala. Para prácticamente la totalidad (97.9%) de los encuestados el curso o servicio tomado ha sido útil.

Por último, aplicamos 52 cuestionarios a población no beneficiaria en 9 centros distintos¹, para conocer las razones por las que no asisten a los centros, ni utilizan sus servicios. De los entrevistados, únicamente 4% dijo no conocerlo. La principal respuesta por la que no asisten a los centros fue la falta de tiempo y de ahí se derivan otras respuestas como el cuidado de hijos y nietos, por trabajo o estudio o bien porque se considera lejos de su lugar de residencia.⁶

Población en Morelia

La población total del Municipio Morelia es de 684145 personas, de cuales 326612 son masculinos y 357533 femeninas.

Edades de la población

La población de se Morelia divide en 264168 menores de edad y 419977 adultos, de cuales 53261 tienen más de 60 años.

Estructura social

Derecho a atención médica por el seguro social, tienen 306264 habitantes de Morelia.

Estructura económica

En Morelia hay un total de 164005 hogares.

De estos 163059 viviendas, 8078 tienen piso de tierra y unos 4962 consisten de una habitación solo.

150250 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 146823 son conectadas al servicio público, 152089 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 48486 viviendas tener una computadora, a 117403 tener una lavadora y 149878 tienen televisión.⁷

⁶ Evaluación de los Centros de Desarrollo Comunitario apoyados por el Programa Hábitat, SEDESOL. Página SEDESOL2009 (Feb.2012) Disponible: http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/arcivos/801918/file/evaluacion_complementaria/resumen_ejecutivo.pdf

⁷ Pagina nuestro mexico (Feb.2012) Disponible: <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Morelia/>





En el fraccionamiento

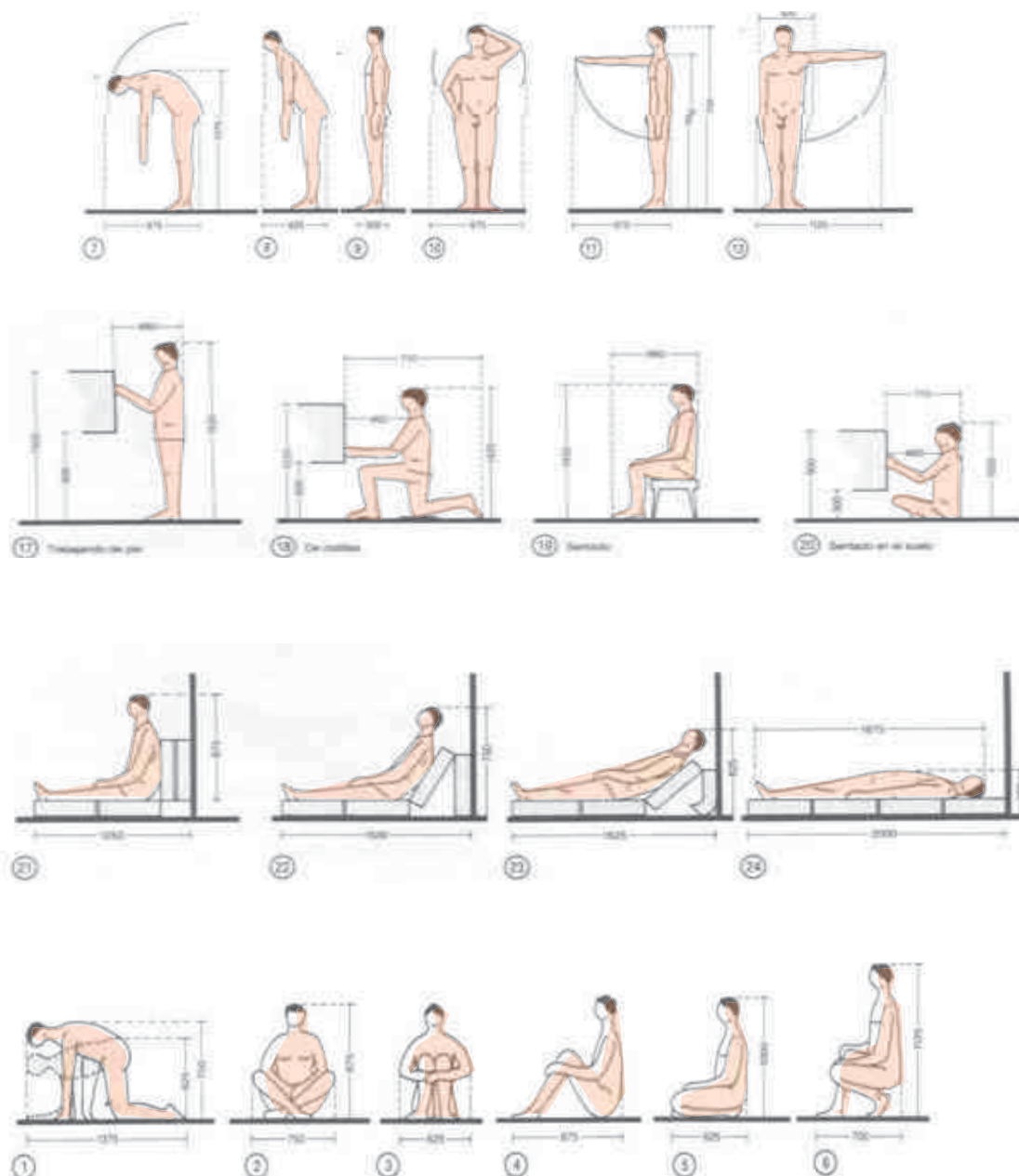
- La principal zona de influencia inmediata es el fraccionamiento la hacienda, el cual cuenta con unas 7480 viviendas aproximadamente
- El promedio de habitantes por vivienda es de 4 personas
- El fraccionamiento y los colindantes son de interés social.
- El área se encuentra en los límites de dos fraccionamientos: La Hacienda y Villa Magna.
- Más de la mitad de los habitantes son mujeres y tienen trabajos de medio tiempo.
- La mayoría de habitantes son de población joven menor de 35 años.
- Las demandas de la población se basan en educación, deporte y servicios.
- En el fraccionamiento se tiene un proyecto de escuela por lo que se buscan actividades complementarias a la educación académica y que incluyan otro tipo de capacitaciones.
- El predio seleccionado dentro del fraccionamiento contempla un uso de equipamiento urbano por lo que es ideal para insertar en el una serie de servicios solicitados por los habitantes del lugar, de igual manera ya que el uso de áreas verdes fue cambiado a habitacional dentro del mismo fraccionamiento, este proyecto de equipamiento vislumbra la integración de dichas áreas como parte del diseño.

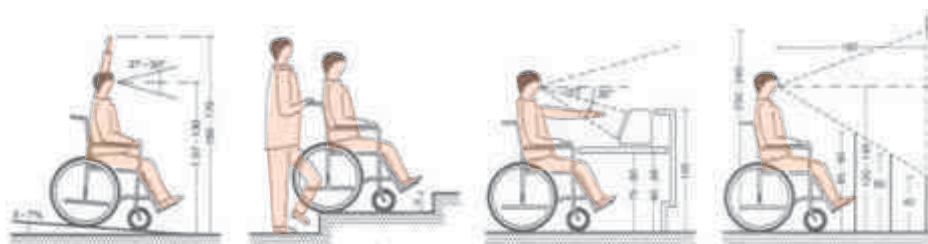




2.2 ANTROPOMETRIA

Resulta importante tener una noción de las medidas más básicas de los movimientos del cuerpo humano al realizar distintas actividades, por lo cual se debe incluir un estudio de antropometría muy básico.





13) Sentado en silla de trabajo

14) Sentado en silla de comedor

15) Sentado en sillón pequeño

16) Sentado en un sofá



Capítulo 03

Técnico normativo.

Lineamientos para dar forma al proyecto





3.1 .REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, se han obtenido los siguientes artículos los cuales hacen referencia a ciertas condicionantes, en este caso, aplicables al proyecto que se presenta.

ARTÍCULO 84.- Las edificaciones deben contar con espacios y facilidades para el almacenamiento, separación y recolección de los residuos sólidos, según lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 87.- La iluminación natural y la artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

ARTÍCULO 91.- Para garantizar tanto el acceso como la pronta evacuación de los usuarios en situaciones de operación normal o de emergencia en las edificaciones, éstas contarán con un sistema de puertas, vestibulaciones y circulaciones horizontales y verticales con las dimensiones mínimas y

características para este propósito, incluyendo los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad que se establecen en este Capítulo y en las Normas.

En las edificaciones de riesgos bajo y medio a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida se considerará también como ruta de evacuación con las características de señalización y dispositivos que establecen las Normas.

En las edificaciones de riesgo alto a que se refiere el artículo anterior, el sistema normal de acceso y salida será incrementado con otro u otros sistema complementario de pasillos y circulaciones verticales de salida de emergencia. Ambos sistemas de circulaciones, el normal y el de salida de emergencia, se considerarán rutas de evacuación y contarán con las características de señalización y dispositivos que se establecen en las Normas.

La existencia de circulaciones horizontales o verticales mecanizadas tales como bandas transportadoras, escaleras eléctricas, elevadores y montacargas se considerará adicional al sistema normal de uso cotidiano o de emergencia formado por vestíbulos, pasillos, rampas y escaleras de acceso o de salida.





ARTÍCULO 92.- La distancia desde cualquier punto en el interior de una edificación a una puerta, a una circulación horizontal o vertical que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medidas a lo largo de la línea de recorrido, será de cincuenta metros como máximo en edificaciones de riesgo alto y de sesenta metros como máximo en edificaciones de riesgos medio y bajo.

ARTÍCULO 94.- Las edificaciones para la educación deben contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

ARTÍCULO 97.- Las edificaciones deben tener siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles, aun cuando existan elevadores, escaleras eléctricas o montacargas, con las dimensiones y condiciones de diseño que establecen las Normas.

ARTÍCULO 98.- Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deben cumplir con las dimensiones y características que establecen las Normas.

ARTÍCULO 99.- Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite

el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes, debe estar debidamente señalizado y cumplir con las siguientes disposiciones:

- I. En los edificios de riesgo se debe asegurar que todas las circulaciones de uso normal permitan este desalojo previendo los casos en que cada una de ellas o todas resulten bloqueadas. En los edificios de riesgos alto se exigirá una ruta adicional específica para este fin;
- II. Las edificaciones de más de 25 m. de altura requieren escalera de emergencia, y
- III. En edificaciones de riesgo alto hasta de 25 m. de altura cuya escalera de uso normal desembarque en espacios cerrados en planta baja, se requiere escalera de emergencia.

ARTÍCULO 100.- Las edificaciones de entretenimiento y sitios de reunión, en las que se requiera instalar butacas deben ajustarse a lo que se establece en las Normas.

ARTÍCULO 101.- Las edificaciones para deportes, aulas, teatros u otros espacios para actos y espectáculos al aire libre en las que se requiera de graderías deben cumplir con lo que se establece en las Normas.





ARTÍCULO 102.- Los elevadores, escaleras eléctricas y bandas transportadoras deben cumplir con las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 103.- Los locales destinados a cines, auditorios, teatros, salas de concierto, aulas o espectáculos deportivos deben cumplir con las Normas en lo relativo a visibilidad y audición.

ARTÍCULO 109.- Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios.

Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

En las obras que requieran Visto Bueno de Seguridad y Operación según el artículo 69 de este Reglamento, el propietario o poseedor del inmueble llevará un libro de bitácora donde el Director Responsable de Obra registrará los resultados de estas pruebas, debiendo mostrarlo a las autoridades competentes cuando éstas lo requieran.

Para cumplir con el dictamen de prevención de incendios a que se refiere la Ley del H. Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal, se deben aplicar con las disposiciones de esta Sección y con lo establecido en las Normas.

ARTÍCULO 110.- Las características que deben tener los elementos constructivos y arquitectónicos para resistir al fuego,

así como los espacios y circulaciones previstos para el resguardo o el desalojo de personas en caso de siniestro y los dispositivos para prevenir y combatir incendios se establecen en las Normas.

ARTÍCULO 111.- Durante las diferentes etapas de la construcción de cualquier obra deben tomarse las precauciones necesarias para evitar incendios, y en su caso, para combatirlos mediante el equipo de extinción adecuado de acuerdo con las Normas y demás disposiciones aplicables.

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, PAOT 43 centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas.

ARTÍCULO 122.- El empleo de vidrios espejo y otros materiales que produzcan reflexión total en superficies exteriores aisladas mayores a 20 m² o que cubran más del 30 % de los paramentos de fachada se permitirá siempre y cuando se demuestre, mediante estudios de asoleamiento y reflexión especular, que el reflejo de los rayos solares no provocará en ninguna época del año ni hora del día deslumbramientos peligrosos o molestos, o incrementos en la carga térmica en edificaciones vecinas o vía pública.





Las edificaciones no podrán en ningún caso desplantarse sobre tierra vegetal, suelos o rellenos

suelos o desechos. Sólo será aceptable cimentar sobre terreno natural firme o rellenos artificiales

que no incluyan materiales degradables y hayan sido adecuadamente compactados.

ARTÍCULO 219.- Las placas de materiales en fachadas se fijarán mediante el sistema que proporcione el anclaje necesario, y se tomarán las medidas que permitan los movimientos estructurales previsibles, así como para evitar el paso de humedad a través del revestimiento.

ARTÍCULO 220.- Los vidrios y cristales deben colocarse tomando en cuenta los posibles movimientos de la edificación y contracciones ocasionadas por cambios de temperatura.

Los asientos y selladores empleados en la colocación de piezas mayores a 1.5 m² deberán absorber tales deformaciones y conservar su elasticidad, debiendo observarse lo dispuesto en el Capítulo VI del Título Sexto de este Reglamento y las Normas, respecto de las holguras necesarias para absorber movimientos sísmicos.

ARTÍCULO 221.- Las ventanas, cancelas, fachadas integrales y otros elementos de fachada deben resistir las cargas ocasionadas por ráfagas de viento, según

lo que establece el Capítulo VII del Título Sexto de este Reglamento y las Normas.

Para estos elementos, la Delegación, previa opinión de la Secretaría de Obras y Servicios o por sí misma, podrán exigir pruebas de resistencia al viento a tamaño natural.





3.2 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO (SEDESOL)

El sistema de SEDESOL se utilizó como guía para la base del programa y algunos requerimientos del proyecto.

Del cual se rescatan los siguientes puntos:

La unidad básica de servicios es el aula o taller.

Se requiere un cajón de estacionamiento por cada aula, sin embargo el estacionamiento cuenta con más cajones, debido a las actividades extras que se realizaran en el proyecto.

De igual manera se requieren 7 aulas, pero se ha aumentado el número como en el caso anterior para integrar más actividades al proyecto.

Cumple al ubicarse en un uso de suelo habitacional.

En núcleos de servicios, se encuentra en un centro de barrio.

Cumple con los frentes mínimos de 40m y excede por la magnitud del proyecto que integra canchas deportivas y espacios recreativos.

En relación a vialidad, se encuentra entre una calle local principal y una vialidad secundaria.

Cumple con pendientes recomendables del 2 al 4%.

Se recomienda en cuanto a su posición en la manzana que sea cabecera, el proyecto abarca la manzana entera, el

elemento edificado principal se encuentra como cabecera del proyecto.

En cuanto a los requerimientos de infraestructura cumple con todos: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

En cuanto a los componentes arquitectónicos requeridos se refiere abarca locales de cada área requerida, sin embargo a lo largo del proceso del proyecto se han ido modificando los locales, en base a las necesidades de los usuarios del fraccionamiento y la zona de influencia, más adelante, se especificara el programa arquitectónico final del proyecto.





3.3 Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico

1.1.1 FACHADAS

Los elementos arquitectónicos que constituyen el perfil de una fachada exterior, tales como pilastras, sardineles, marcos de puertas y ventanas situados a una altura menor de 2.50 m sobre el nivel de banqueta, podrán sobresalir del alineamiento hasta 0.10 m. Estos mismos elementos situados a una altura mayor, podrán sobresalir hasta 0.20 m.

1.1.2 BALCONES

Los balcones o volúmenes situados a una altura mayor a 2.50 m podrán sobresalir del alineamiento hasta 1.00 m; cuando la banquetta tenga una anchura menor de 1.50 m los balcones podrán sobresalir del alineamiento hasta un máximo de 0.60 m, pero al igual que todos los elementos arquitectónicos deben ajustarse a las restricciones sobre distancia a líneas de transmisión que señale la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE "Instalaciones eléctricas" y a las demás disposiciones aplicables sobre obras e instalaciones eléctricas.

Queda prohibida la construcción de balcones y volúmenes sobre las colindancias vecinas.

Queda prohibido cerrar o destinar a los balcones y los volúmenes que sobresalen del alineamiento como espacios

habitables o complementarios para cualquier uso.

1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO

1 por cada 50 m² construidos

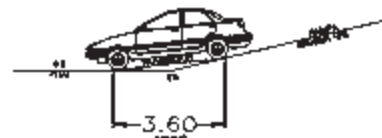
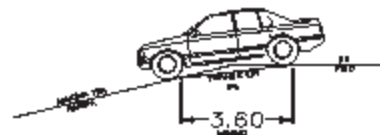
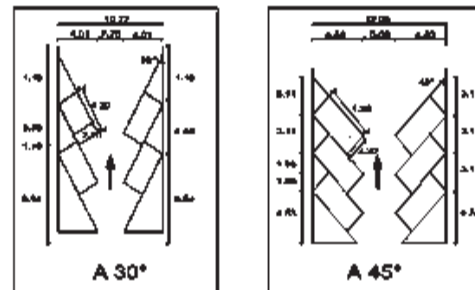


FIGURA 1.5.3. TRANSICIÓN TRANSPIRANTE



2.3.2 CIRCULACIONES PEATONALES EN ESPACIOS EXTERIORES

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una





altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta.

Provisión de agua potable 12L/usuario.

3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

3.4.1 GENERALIDADES

Los locales habitables y complementarios deben tener iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, azoteas, superficies descubiertas o patios que satisfagan lo establecido en el inciso 3.4.2.2.

Se consideran locales habitables: las recámaras, alcobas, salas, comedores, estancias o espacios únicos, salas de televisión y de costura, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares, aulas de educación básica y media, vestíbulos, locales de trabajo y de reunión. Se consideran locales complementarios: los baños, cocinas, cuartos de lavado y planchado doméstico, las circulaciones, los servicios y los estacionamientos. Se consideran locales no habitables: los destinados al almacenamiento como bodegas, closets, despensas, roperías.

Se permite que los locales habitables y los complementarios tengan iluminación y ventilación artificial de conformidad a los puntos 3.4.3 y 3.4.4 de estas Normas, excepto las recámaras, salas, comedores, alcobas, salas de televisión y de costura, estancias o espacios únicos, locales de alojamiento, cuartos para encamados de hospitales, clínicas y similares y aulas de educación básica, así como las cocinas

domésticas. En los locales no habitables, el Director Responsable de Obra definirá lo pertinente.

3.4.2 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURALES

3.4.2.1 VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta lo siguiente:

I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;

II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;

III. Los locales cuyas ventanas estén ubicadas bajo marquesinas, techumbres, balcones, pórticos o volados, se considerarán iluminadas y ventiladas naturalmente cuando dichas ventanas se encuentren remetidas como máximo lo equivalente a la altura de piso a techo del local;

IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local, excepto en industrias que será





del 5%. El coeficiente de transmisibilidad del espectro solar del material transparente o translúcido de domos y tragaluces en estos casos no debe ser inferior al 85%;

V. No se permite la iluminación y ventilación a través de fachadas de colindancia, el uso de bloques prismáticos no se considera para efectos de iluminación natural;

VI. No se permiten ventanas ni balcones u otros voladizos semejantes sobre la propiedad del vecino prolongándose más allá de los linderos que separen los predios. Tampoco se pueden tener vistas de costado u oblicuas sobre la misma propiedad, si no hay la distancia mínima requerida para los patios de iluminación;

VII. Las escaleras, excepto en vivienda unifamiliar, deben estar ventiladas en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, por medio de vanos cuya superficie no será menor del 10% de la planta del cubo de la escalera; en el caso de no contar con ventilación natural se debe satisfacer lo dispuesto en la fracción II correspondiente a las condiciones complementarias de la Tabla 3.6; y

VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos

que cuenten con barandales y manguetes a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.⁸

⁸Página Gobierno DF (Feb.2012) Disponible: <http://cgservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/748.htm>



Capítulo 04

Insumos del diseño.

Escencia teórica del proyecto





4.1 CASOS ANÁLOGOS

Al realizar un proyecto resulta útil el estudio de casos similares, para tener nociones e ideas de cómo se han resuelto tipologías parecidas en distintos ámbitos, para así poder generar una idea propia que se adapte al contexto en el que se proyecta.

Biblioteca Parque España / Giancarlo Mazzanti

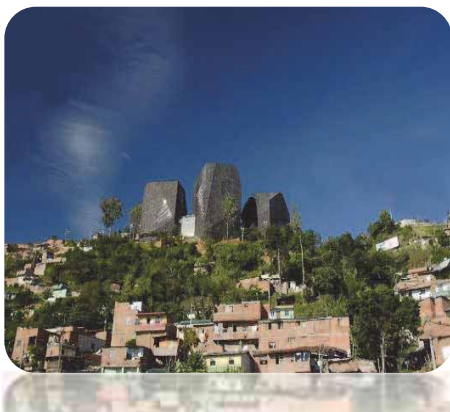


Ilustración 38 Biblioteca Parque España, obtenida en www.plataformaarquitectura.com

Este edificio lo retomo porque incluye centro cultural y biblioteca que se liga con una plaza que funciona como espacio de encuentro.

El proyecto que se plantea en este documento busca integrar estas tipologías en un conjunto y me pareció importante observar la resolución que se dio en este caso.

Además de que se ha desplantado en plataformas dadas por la geografía del lugar, de igual manera que en nuestro terreno.

Arquitecto: Giancarlo Mazzanti
Colaboradores: Andrés Sarmiento, Juan Manuel Gil, Freddy Pantoja, Camilo Mora, Pedro Saa, Alejandro Piña, Iván Ucos, Gustavo Vásquez
Ubicación: Santo Domingo, Colombia
Año concurso: 2005
Año construcción: 2007
Superficie construida: 5500 mts²
Estructura Concreto: Sergio Tobón
Estructura Metálica: Alberto Ashner
Fotografía: Sergio Gómez

Se busca potenciar los lugares de encuentro y amarrar la red de espacios públicos propuestos a manera de un gran “muelle” urbano que sirve como balcón hacia la ciudad, conectando el proyecto, los miradores desarrollados por la EDU y la estación del metro cable para así aumentar la cantidad de conectividades urbanas y lugares de encuentro en la ciudad.

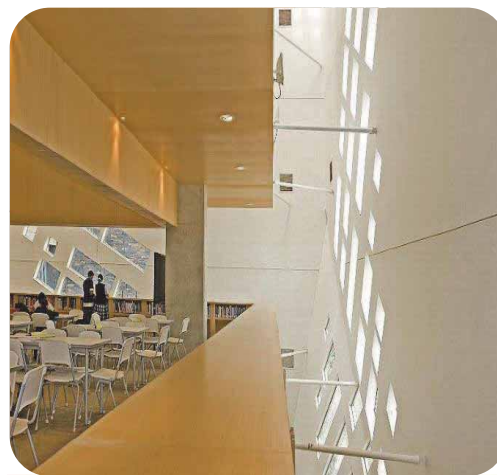


Ilustración 37 Interior Biblioteca PE, obtenida de www.plataformaarquitectura.com



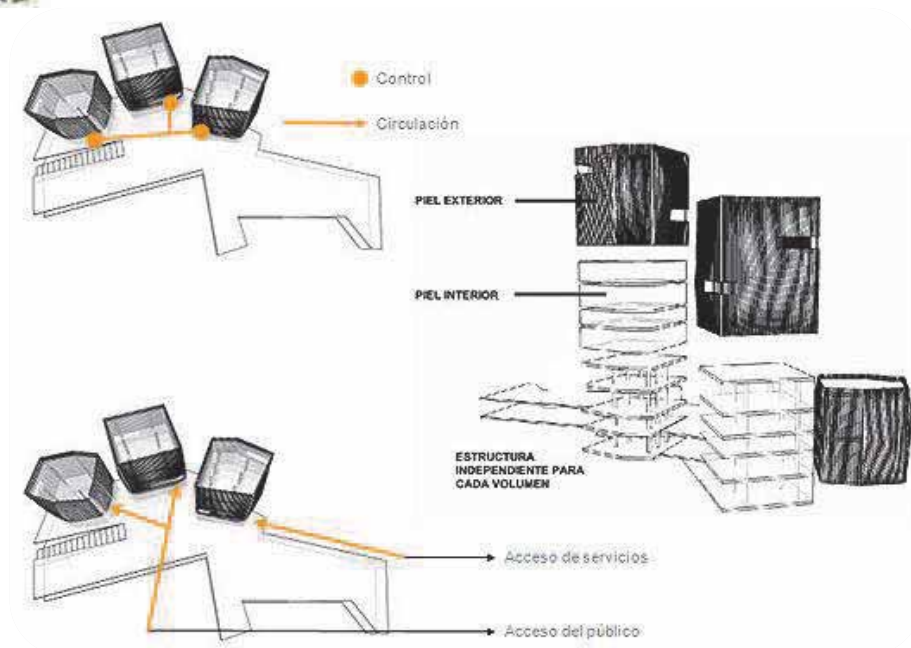


Ilustración 39 Funcionamiento Biblioteca PE, obtenida de www.plataformaarquitectura.com



El proyecto plantea la construcción de una serie de tres volúmenes que se posan en el risco, ROCAS ARTIFICIALES, de esta manera se relacionan con la geografía, la forma del edificio tiene que ver con las grandes rocas en las cimas de las montañas, rocas que se iluminan para crear una imagen que sirva como símbolo de la ciudad y potencie el desarrollo urbano y la actividad pública de la zona.

El proyecto es una secuencia de rocas habitables que buscan ser visibles desde el valle como símbolo de ciudad. Un paisaje que redefine la estructura plegada de la montaña como forma y espacio, de ahí surge su estructura de orden.

El proyecto se organiza bajo dos estructuras: la primera, rocas artificiales como objetos-edificios verticales que organizan el programa en tres grandes

bloques: 1-biblioteca 2- centro comunitario y 3- centro cultural); la segunda, como plataforma de donde se amaran las rocas-edificios. Esta, en la cubierta, sirve como plaza pública y mirador hacia la ciudad.

Se plantea un sistema estructural tradicional de concreto reforzado porticado de lo cual se sostienen la lamas de la fachada.

Cada módulo de contenedor es independiente estructuralmente de la plataforma, los módulos están compuestos una estructura porticada, la plataforma se plantea en una retícula de columnas metálicas rellenas de concreto y un muro de contención en gavión de piedra y concreto en la parte posterior.⁹

⁹Pagina Plataformaarquitectura (Feb.2012)

Disponible:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/02/19/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/>



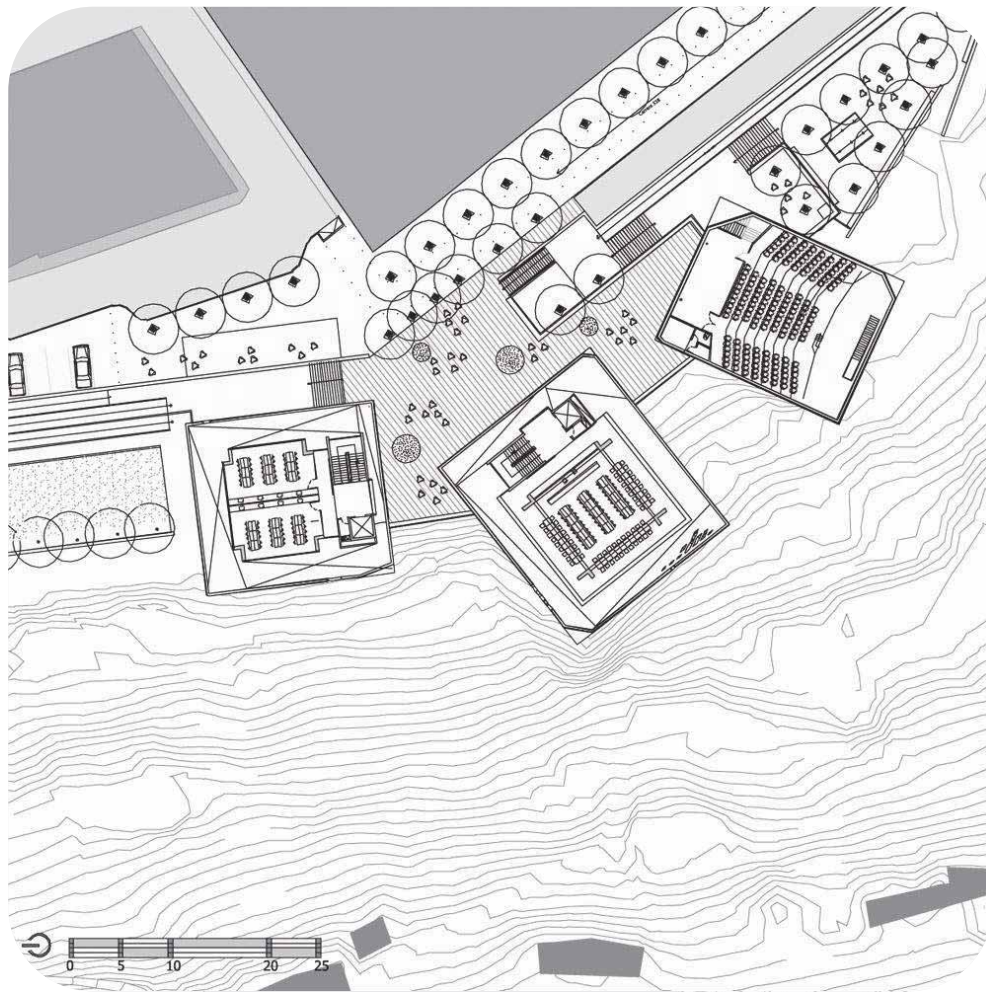


Ilustración 41 Planta general, obtenida de www.plataformaarquitectura.com

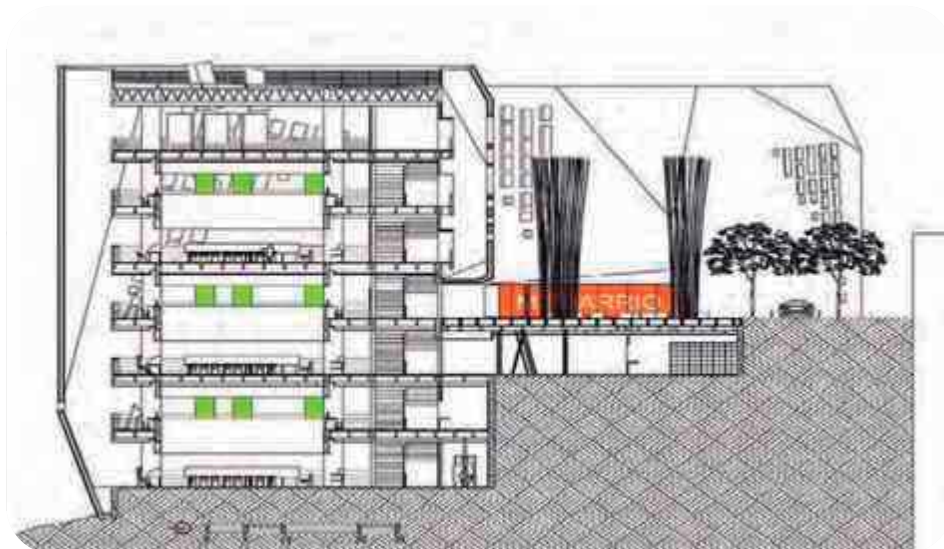


Ilustración 40 Corte general obtenido de www.plataformaarquitectura.com





Centro Comunitario ROLEX SANAA

Este proyecto es muy interesante porque su forma se ha dado por la función y es algo que se busca en el presente proyecto, además de que varias de las cubiertas de este edificio son además superficies caminables, cosa que también se implementó en nuestro proyecto.



Ilustración 43 Centro Comunitario Roles Sana, obtenida de www.plataformaarquitectura.com



Ilustración 42 Interior Centro Comunitario obtenido de www.plataformaarquitectura.com

17m x 10m.

En este proyecto el estudio SANAA lleva a su máxima expresión la idea de que la forma se adapte a la función y a la necesidad.¹⁰

Arquitectos: SANAA

Ubicación: Lausana, Suiza

Superficie de terreno: 27 495 m²

Parcela: 195 x 141 m

Materiales: Hormigón

Año: 2006

La estructura es una superficie ondulada de concreto aligerado de 600 mm, que está sostenida por una retícula de pilares dispuestos a

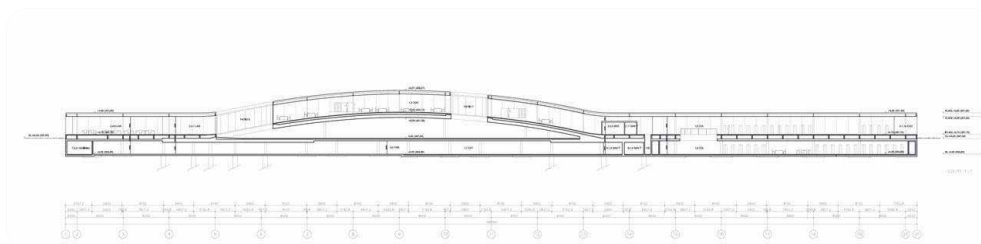


Ilustración 44 Corte general Centro Comunitario, obtenido de www.plataformaarquitectura.com

-- Pagina amaarquitectura (Feb.2012) Disponible:
<http://amaarquitectura.blogspot.com/2008/12/descarga-el-articulo-publicado-por-en.html>



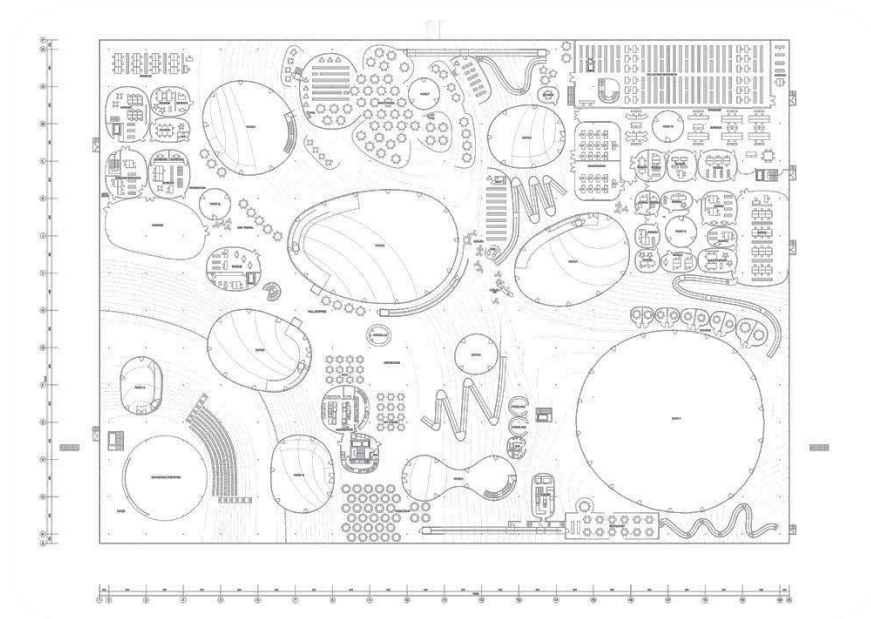


Ilustración 45 Planta general Centro Comunitario, obtenida de www.plataformaarquitectura.com



Ilustración 46 Render del Centro Comunitario, obtenido de www.plataformaarquitectura.com



Centro Comunitario Sõmeru / Salto AB

Este proyecto es rescatable por la relación de interior con exterior y facilidad de tránsito en estos dos ámbitos, algo que también se incluyó en nuestro proyecto es la permeabilidad a través de umbrales.

Arquitectos: Salto AB
Ubicación: Sõmeru, Estonia
Equipo: Maarja Kask, Ralf Lõoke, Karli Luik, Kristiina Arusoo
Área de Proyecto: 1,500 m²
Año Proyecto: 2010
Fotografías: Cortesía de Salto AB

El Centro Comunitario Sõmeru combina la administración de la parroquia, una biblioteca y un club con un solo hall.

El interior y el exterior se funden, creando una terraza— con la estructura — jardines acogedores como piezas concentradas de naturaleza que ofrecen la contrapartida de la escasa densidad de su entorno.

El centro comunitario es de solo dos pisos, con un techo ondulado, teniendo como resultado diferentes alturas en las habitaciones.¹¹



Ilustración 50 Centro Someru, obtenido de www.plataformaarquitectura.com



Ilustración 47 Interior del Centro, obtenido de www.plataformaarquitectura.com



Ilustración 48 Espacio interior del Centro, obtenido de www.plataformaarquitectura.com

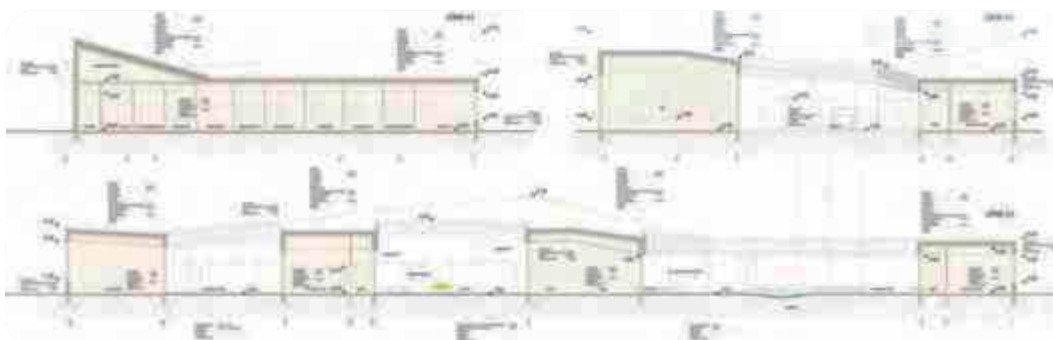


Ilustración 49 Cortes generales, obtenidos de www.plataformaarquitectura.com

Disponible: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/10/14/centro-comunitario-someru-salto-ab/>

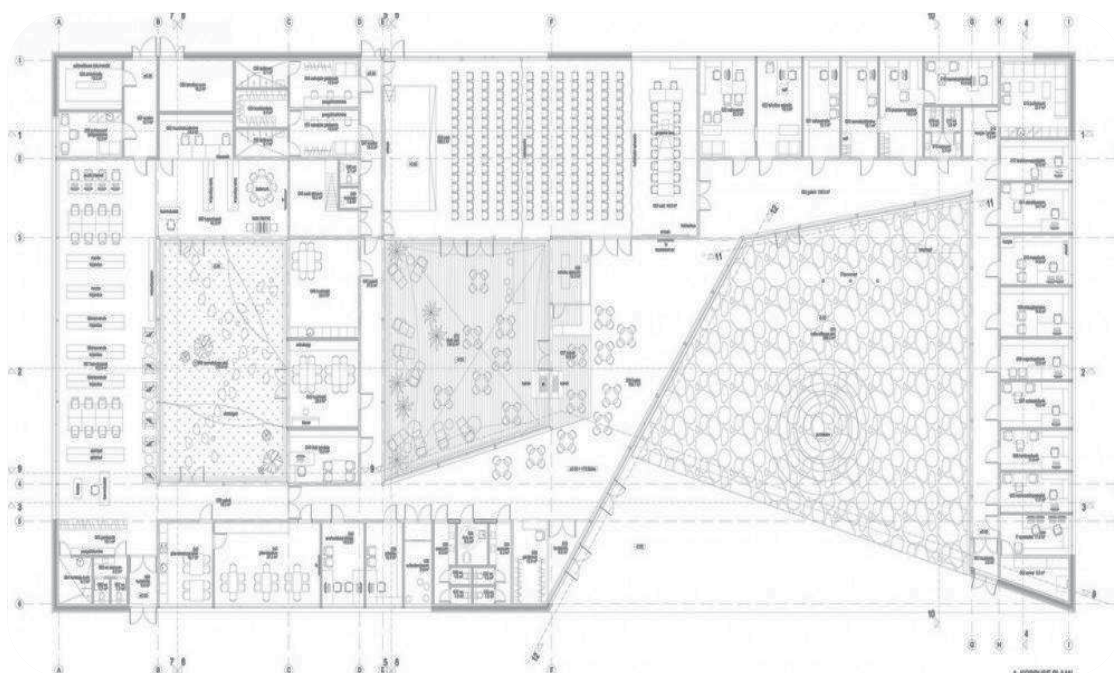


Ilustración 51 Planta general de Centro, obtenida de www.plataformaarquitectura.com





4.2 ANÁLISIS TEÓRICO

ARQUITECTÓNICO



Ilustración 53 Render de proyecto casa Suntro, obtenido de www.plataformaarquitectura.com

Primero que nada un vistazo general a la arquitectura que se está haciendo actualmente en México, se puede observar una tendencia a volúmenes simples, limpios, con buena iluminación y permeabilidad visual en algunos puntos.



Ilustración 55 Render de proyecto casa F2, obtenido de www.plataformaarquitectura.com

Enfocándonos a la tipología específica de Centro de Desarrollo en el país.



Ilustración 52 Centro de Desarrollo en Morelos, obtenido de www.google.com/images/CDC



Ilustración 54 Centro de Desarrollo Comunitario en Nuevo León, obtenido de www.google.com/images/CDC



Ilustración 56 Centro de Desarrollo Comunitario en Querétaro, obtenido de www.google.com/images/CDC





En la ciudad de Morelia

Un caso de Centro de Desarrollo en Morelia es en la Colonia Vasco de Quiroga, de reciente construcción.



Ilustración 58 Fotografía de quadraatin

En la actualidad este Centro se mantiene en funcionamiento de lunes a sábado, con una serie de programas de actividades rotativas, tanto culturales como académicas y recreativas.

Se trata de un volumen rectangular simple que se desarrolla en dos niveles.

En el primero se encuentra un estacionamiento de 4 cajones, una recepción y cubículos para actividades.

La segunda planta contiene más cubículos de actividades.

La fachada hace uso de acristalamiento completo, por lo que se puede ver directamente hacia el interior las actividades que se realizan.

Para protección solar se hizo uso de un pergolado de acero cubierto con lámina plástica.



Ilustración 57 Fotografía de quadraatin interior

El interior, tiene acabados simples, una buena iluminación natural y una estrecha conexión de los espacios.





4.3 MATERIALES Y SISTEMAS

CONSTRUCTIVOS

CIMENTACION

MATERIALES: Concreto y acero

CARACTERÍSTICAS: Una zapata es un tipo de cimentación superficial (normalmente aislada), que puede ser empleada en terrenos razonablemente homogéneos y de resistencias a compresión medias o altas. Consisten en un ancho prisma de concreto situado bajo los pilares de la estructura. Su función es transmitir al terreno las tensiones a que está sometida el resto de la estructura y anclarla.



Ilustración 59 Armado de zapata, obtenida de www.argys.com

profundas y al tener un fondo basáltico tiene una buena capacidad de carga.

ENTREPISO

MATERIALES: Vigas de acero y bovedillas de cemento arena

El sistema de vigueta y bovedilla esta constituido por los elementos portantes que son las viguetas de concreto presforzado y las bovedillas como elementos aligerantes. Las viguetas se producen en diferentes tamaños (sección geométrica) y diferentes armados, así mismo las bovedillas tienen diferentes secciones tanto en longitud, ancho y peralte, de tal forma que se tiene una gran variedad de combinaciones que pueden satisfacer cualquier necesidad.



Ilustración 60 Amado losa de vigueta y bovedilla obtenido de www.google.com/images

SE ELIGIO POR: El terreno presenta posibilidad para cimentaciones poco





Las bovedillas se producen usando máquinas vibrocompresoras en donde se intercambian los moldes para los diferentes tipos de secciones, usando por lo general materiales ligeros.

SE ELIGIO POR:

Por su ligereza estos elementos se pueden montar manualmente eliminando el costo de equipos pesados y sin la necesidad de mano de obra especializada.

Aislamiento entre pisos.

Temperatura placentera durante todo el año debido al aislamiento térmico.

Ambiente silencioso en cada unidad gracias al aislamiento acústico entre pisos.

TUBERIA HIDRÁULICA



Ilustración 61 Tubería hidráulica, obtenida de www.google.com/images

MATERIALES: Tubería térmica de plástico

CARACTERISTICAS:

Tubería hidráulica que garantiza cero fugas, ya que fusiona las uniones y se convierte en una sola pieza de gran resistencia, gracias a su avanzado Sistema de Termo fusión.

SE ELIGIO POR:

Calidad, higiene y cantidad de agua.

Al no acumular sarro ni óxidos, proporciona un mayor flujo de agua.

Extraordinaria resistencia a altas presiones, impacto, temperaturas extremas y a movimientos sísmicos

Flexibilidad:

Gran flexibilidad, alcanza ángulos de curvatura muy cerrados sin romperse.

TUBERIA SANITARIA

MATERIALES: Polipropileno Reforzado con tecnología Tricapa.

CARACTERISTICAS:

El tubo Tricapa de pared intermedia espumada

le brinda mayor resistencia.

Es 100% compatible con los diferentes sistemas sanitarios.

Evita que con el paso del tiempo se formen sedimentos que obstruyan la instalación por su interior liso y conexiones con acabados tersos.





Ilustración 62 Tubería sanitaria, obtenida de catalogo de tuberías instalaciones

Cumple con las pruebas indicadas en las normas mexicanas para tubería sanitaria: NMX-E-199/1CNCP-2005 y NMX-E-199/2-SCFI-2003

Para cubrir todas las necesidades de desagüe, Descargas de uso intensivo: cocinas industriales, lavanderías o instalaciones industriales.

Desagüe de fluidos agresivos en industrias, escuelas, hospitales, laboratorios, etc.

La salida de máquinas lavadoras y equipos calefactores, etc.

SE ELIGIO POR:

Reduce la formación de sedimentos y resiste uso intensivo

ACABADOS

PISOS CERAMICOS o porcelanatos

Que es el porcellanato

MATERIALES:

consiste en un revestimiento cerámico clasificado norma ISO 13006, significando material prensado con absorción menor o igual 0,5%.

CARACTERISTICAS:

- Resistencia mecánica a la flexión y carga de ruptura.
- Resistencia a la abrasión profunda. Resistencia a abrasión (PEI) y resistencia al arañado. Nuestro porcellanato se clasifica como PEI 4 y PEI 5, el cual es más resistente al arañado que la cerámica convencional.
- Resistencia al choque térmico.
- Resistencia al congelamiento. La expansión por la hidratación del porcellanato es muy baja.
- Resistencia al ataque térmico.
- Resistencia a la fricción.



PEI TRÁFICO LUGARES PARA USO

- | | | |
|---|--------------|---|
| | | Baños residenciales y dormitorios, sin acceso a la calle. |
| 1 | Bajo | |
| | | Salas de estar, de TV, baños y dormitorios, sin acceso a la calle. |
| 2 | Bajo | |
| | | Cocinas, pasillos, áticos, balcones y terrazas sin acceso a la calle. |
| 3 | Medio | |
| | | Residencias, garajes, tiendas, bares, bancos, restaurantes, hospitales, hoteles y oficinas sin acceso a la calle. |
| 4 | Medio - Alto | |
| | | Todos los anteriores y además espacios públicos, aeropuertos, panaderías y áreas industriales |
| 5 | Alto | |

»Durabilidad

De acuerdo con el uso, el porcellanato perfectamente instalado y conservado, puede mantener su apariencia inalterada por mucho tiempo. Cuanto más alto el PEI mayor sería su resistencia al desgaste.

SE ELIGIO POR:

Es un producto convencional para el recubrimiento de pisos de fácil adquisición en el mercado y con

características deseables para el proyecto.

Pisos flotantes

MATERIALES:

Los pisos laminados o Flotantes está constituidos de diferentes capas plásticas con diferente material y característica cada una. La capa final de vista está compuesta por un laminado plástico con aspecto de madera.



Ilustración 63 Piso duela click, obtenido de catálogo de pisos

CARACTERISTICAS:

Los pisos flotantes poseen un sistema de colocación que no requiere de herramientas ni pegamentos (no se pega, no se clava y no va conectado en ninguna forma al suelo), sino que se coloca por medio de un encaje fuerte y seguro entre tablas.

Especificaciones:

- Poseen una lámina superior consistente en resinas especiales de celulosa que le otorgan una capa





protectora de alta durabilidad y alta resistencia a la abrasión y al desgaste por rozamiento, debido a la distribución de partículas minerales muy finas.

- En su base posee una capa de balance estabilizadora con características de resistencia a la humedad y otra reductora de sonido para mejorar sus propiedades acústicas.
- Resistente a la luz del sol, a las manchas, a sustancias químicas, a quemaduras de cigarrillos y al fuego.
- Antideslizante.
- Higiénico y de fácil mantenimiento.
- Resistente térmico (permite el paso del calor sobre loza radiante).
- Por otro lado, se trata de un producto ecológico hecho de materiales naturales renovables.

CONCRETO ESTAMPADO

MATERIALES: Concreto

CARACTERÍSTICAS:

- Menor temperatura superficial que la mayoría de los pisos
- Varios diseños a Escoger
- Instalación Rápida
- Fácil Mantenimiento
- Variación de Colores y Combinaciones
- No se forma hongo (Verdin)
- Resiste al Intemperie
- Evita el crecimiento de hierbas
- Superficie firme y nivelada

- Soporta grandes pesos
- Ideal para cocheras, calles, parques, rodines de piscinas, interiores, jardines, banquetas, etc

SE ELIGIO POR:



Ilustración 64 Piso terminado de concreto estampado, obtenido de www.google.com/images

Es más duradero que un sistema de piedra real, más resistente a la intemperie y por la variedad de acabados que se pueden obtener para aplicarlos en algunos segmentos de la terraza y pisos. Brindan una mayor estética a los pisos del proyecto que así lo requieren.

PINTURAS VINILICAS

MATERIAL: Compuesto vinílico

CARACTERÍSTICAS:

Estas pinturas son de fácil aplicación (con brocha o rodillo). Están compuestas por una resina sintética (a base de polímeros) que se halla emulsionada. Son perfectamente lavables y su limpieza es sencilla (utilizando agua y jabón).

Las pinturas vinílicas y acrílicas destacan especialmente por su rapidez de secado. Se





caracterizan por ser inodoras o poseer un olor muy suave, no son inflamables y al trabajarlas no expiden vapores que causen intoxicación por inhalación. Al secar modifican ligeramente su tono y, en el caso de las pinturas vinílicas, adquieren brillo.

Para su dilución se requiere agua, así como para la limpieza de los utensilios empleados en su aplicación; no obstante, una vez secas son resistentes a la misma.

Al ser sustancias ligeras (poco espesas) pueden ser absorbidas fácilmente por la superficie en que son colocadas. Por ello, al pintar un área, es sumamente importante aplicar previamente en dicha zona una capa de sellador que impida parcialmente la penetración; de ésta manera se tendrá una excelente coloración y el rendimiento de la pintura será mucho mayor.

La pintura acrílica tiene mucho más resistencia a el agua y la humedad, por ello ésta se utiliza para la impermeabilización y sellado de superficies (por ejemplo: en muros). Por otro lado: la vinílica posee una mayor capacidad de combinación de pigmentos; por lo tanto la podemos hallar en muchos más colores y tonos.

Sin lugar a dudas, actualmente este tipo de pinturas son la mejor opción para la decoración tanto de interiores como de exteriores (fachadas), ya que tienen gran versatilidad, rendimiento, durabilidad y resistencia al intemperismo (lluvia, calor, viento, etc.); así, ofrecen un acabado colorido, nítido, uniforme e higiénico.

SE ELIGIO POR: Producto para darle el color deseado al proyecto, es barato y de amplia disponibilidad.





PLAFONES

PLAFONES MODULARES

MATERIALES: Placas de fibra de vidrio o de yeso y perfiles de aluminio

CARACTERÍSTICAS:

El techo continuo de placa de yeso, se utiliza para cubrir bajantes de instalaciones de gas, electricidad, teléfono y aire acondicionado. También se emplea como elemento decorativo y para lograr que, determinados parámetros horizontales, no tengan desviaciones de planeidad, aunque no sea necesario ocultar otras instalaciones.

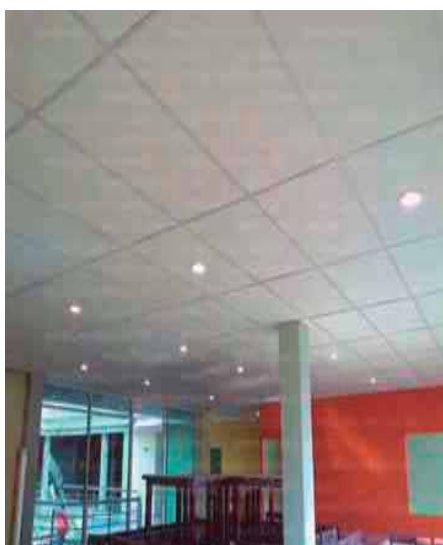


Ilustración 65 Plafon, obtenido de www.google.com/images

SE ELIGIÓ POR:

Los plafones tienen una gran resistencia tanto a la infiltración de líquidos como a los planeamientos o manchas que se pueden generar con el paso del tiempo. Mejor absorción de frecuencias acústicas. Reflexión para iluminar todos tus espacios. Posee conductividades tan bajas que hace que el material se traduzca en la mejor opción en lo que a prestaciones aislantes del techo se refiere.





4.4 USO DE LA VEGETACIÓN EN LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

- Consiste en conocer y aprovechar los beneficios del empleo de la vegetación en el espacio arquitectónico y urbano, así como sus efectos en el meso clima y en el microclima.
- Conocer lo que nace naturalmente en la región permitirá seleccionar adecuadamente las especies vegetales por utilizar en proyecto y construcción.
- Todos los elementos circundantes a un edificio como los vegetales, tienen un efecto en los patrones del flujo de aire y en la velocidad del viento.

EL USO DE LA VEGETACIÓN BENEFICIA EN:

- Mejora el ambiente.
- Beneficia en los ambientes natural y urbano.
- Beneficios en el agua.
- Beneficios en el suelo.
- Como habitat de la fauna silvestre.
- Aportación de bienestar al usuario del espacio.

• Durante el período de **sobrecalentamiento**: debemos diseñar la vegetación con el fin de inducir el flujo de aire al interior del edificio, y en especial sobre la zona habitable, creando movimientos directos y acelerados.

• Durante el período de **bajo calentamiento**: podemos utilizar la vegetación como barrera contra el viento frío.

Los patrones de flujo de aire pueden variar con el sólo hecho de acercar o alejar un arbusto o un árbol de la abertura de entrada.

• La combinación de arbustos y árboles, nos darán todavía, mas patrones de viento de los cuáles podemos sacar ventaja para nuestros proyectos arquitectónicos y, por tanto, esto se traducirá en términos del confort para los usuarios.

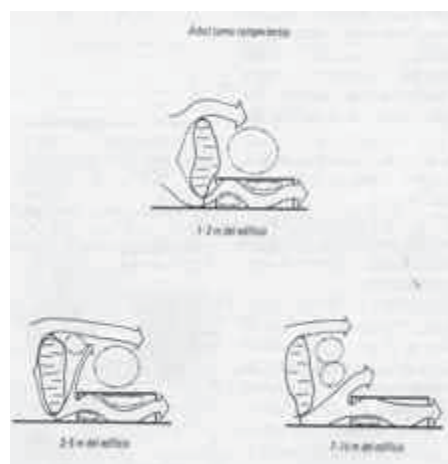


Ilustración 66 Dibujo influencia de vegetación, obtenido de apuntes de arquitectura bioclimática.





UN ENTORNO PROVISTO CON VEGETACIÓN PROPORCIONA:

- Ambiente mas sano y agradable
- Control acústico.
- Beneficios psicológicos.
- Plusvalía para los predios
- Pueden utilizarse como elementos arquitectónicos.
- Intervienen en la conformación del microclima como uno de sus sistemas pasivos de enfriamiento o calentamiento.
- Mejora el Mesoclima.
- Controla el viento: lo canaliza, desvía y disminuye su velocidad.
- Humidifica el ambiente.
- Es un elemento de control solar.
- Controla la reflectancia.
- Tiene un efecto fijador de motas de polvo.

Mediante el diseño de elementos vegetales, como plantas, árboles, arbustos y setos, etc. incluyendo cercas y bardas, podemos crear zonas de alta o de baja presión alrededor de una casa y con respecto a sus aberturas podemos provocar corrientes de aire dentro del edificio.

Este criterio es muy útil, sobre todo en edificaciones que se encuentran ya

construidas, y que tienen una orientación desfavorable con respecto a los vientos locales predominantes.

Una vez seleccionada la vegetación adecuada al ambiente natural del predio, es muy útil organizarla como un catálogo, de preferencia ordenado de acuerdo a cada región climática, o tipo de vegetación natural.¹²

FLORA EN EL MUNICIPIO DE MORELIA

El municipio de Morelia cuenta con diez tipos de vegetación o agrupaciones vegetales primarias, Además se tienen extensiones de uso agrícola y pastizales, que se desarrollan sobre áreas alteradas por el hombre y los animales domésticos, generalmente a partir del bosque de encino o del matorral subtropical que fueron expuestos a un pastoreo intenso, las cuales son;

- Mezquital (mezquite, huisache, maguey). Se ubica en la zona norte del municipio.
- Matorral subtropical (nogalillo, colorín, casahuate, parotilla, yuca, zapote prieto, puchote). Se localiza sobre terrenos poco empinados muy pedregosos o sobre roca volcánica a altitudes que oscilan entre 1800 y

• ¹² “Uso de la vegetación en arquitectura bioclimática”, presentación powerpoint, de clases de diseño bioclimático, de la Arq. Rosalba Lorena Ramírez Calderón





- 2000 msnm, en las zonas norte, noreste y noroeste.
- Selva media caducifolia (aguacatillo, laurel, ajunco, atuto, escobetilla, saiba).
 - Selva baja caducifolia (copal, papelillo, tepehuaje, anona, sacalosúchitl). En la zona sur del municipio.
 - Bosque de encino (encino, acacia, madroño). Este tipo de vegetación se localiza en la falda de los cerros, entre los 2000 y 2400 msnm de altitud alrededor del valle de Morelia. Por estar cercanos a la ciudad son los más explotados y destruidos, dando lugar a la formación de partizales secundarios.
 - Bosque de pino (pino pseudostrobus, pino michoacano, pino moctezuma, pino teocote). Ubicado en las zonas frías y montañosas del municipio, entre 2200 y 3000 msnm.
 - Bosque de pino-encino. Localizado en la zona sur, suroeste y noreste.
 - Bosque de galería (ahuehuete, fresno, aile, sauce). Esta agrupación vegetal se encuentra en estado de extinción.
 - Bosque mesófilo de montaña (moralillo, alie, jaboncillo, fresno, garrapato, pinabete).
 - Bosque de oyamel (oyamel o pinabete).
 - Agrícola (frijol, maíz, garbanzo): 28,58 % de la superficie municipal.
 - Pastizal: 13,98 % de la superficie municipal.

- Bosque y selva: 40,80 % de la superficie municipal.
- Matorral y mezquital: 11,01 % de la superficie municipal.
- Otros: 5,63 % de la superficie municipal.¹³



Ilustración 67 Fresno común, obtenido de <http://fichas.infojardin.com/arboles/fraxinus-excelsior-fresno-europeo-negro.htm>

El predio del proyecto cuenta ya con bastante vegetación nativa, la cual se conservará y en caso de ser necesario se trasplantará, pero siempre conservándola dentro del mismo predio.

Es importante la utilización de la flora del lugar, para así asegurar el desarrollo y poco mantenimiento de las áreas verdes, las cuales al estar en su lugar de origen, no requerirán de mayores cuidados y podrán prosperar, en torno al proyecto.

¹³ Página Wikipedia (feb.2012) Disponible: [http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_\(municipio\)#Flora](http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_(municipio)#Flora)
[http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_\(municipio\)#Flora](http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_(municipio)#Flora)



Capítulo 05

Destino_ función

El espacio y sus actividades





5.1 PROGRAMA DE

NECESIDADES

- Áreas verdes
- Punto de concentración para el acceso
- Vestíbulo principal para la distribución interna
- Oficinas para la coordinación general
- Oficinas para trabajo social
- Oficinas para asistencia jurídica
- Oficinas para el área administrativa
- Sanitarios
- Comedor para los usuarios
- Comedor para los empleados
- Almacén para los recursos materiales
- Almacén para las maquinas
- Aulas para enseñanza
- Talleres
- Área de lectura
- Espacio para el acervo físico
- Espacio para consulta y paquetería
- Almacén de material didáctico
- Espacio para hacer ejercicio interior
- Espacio para deporte exterior
- Realizar eventos
- Venta de productos
- Proporcionar servicios médicos.





5.2 PROGRAMA

ARQUITECTÓNICO

Enseñanza y capacitación

Áreas verdes

- Biblioteca virtual

Plaza de acceso

- Acervo físico

Estacionamiento

- Área de lectura

Vestíbulos y circulaciones

- Consulta y paquetería

Oficinas de gobierno

- Sanitarios

- Coordinación general (3)

- Bodega de material didáctico

- Trabajo social

- Taller de computación

- Asistencia jurídica

- Taller de serigrafía

- Área administrativa (4)

- Taller de corte y confección

- Sanitarios

- Aula de belleza

Servicios generales

- Aula de género y derechos humanos

- Guardería

- Baños usuarios

- Cafetería usuarios

- Bodega recursos materiales





Servicios de apoyo a la comunidad

- Peluquería
- Tortillería y panadería
- Área de horneado y maquinas
- Área de servicios
- Bodega de insumos
- Lechería y tienda de abarrotes
- Consultorio médico general
- Consultorio dental
- Farmacia
- Bodega de medicamentos
- Sala de espera

- Aula de usos múltiples

- Gimnasio

- Sanitarios

- Canchas

Recreación y convivencia

- Aula de danza
- Aula de coros
- Aula de teatro
- Aula de arte (pintura y escultura)



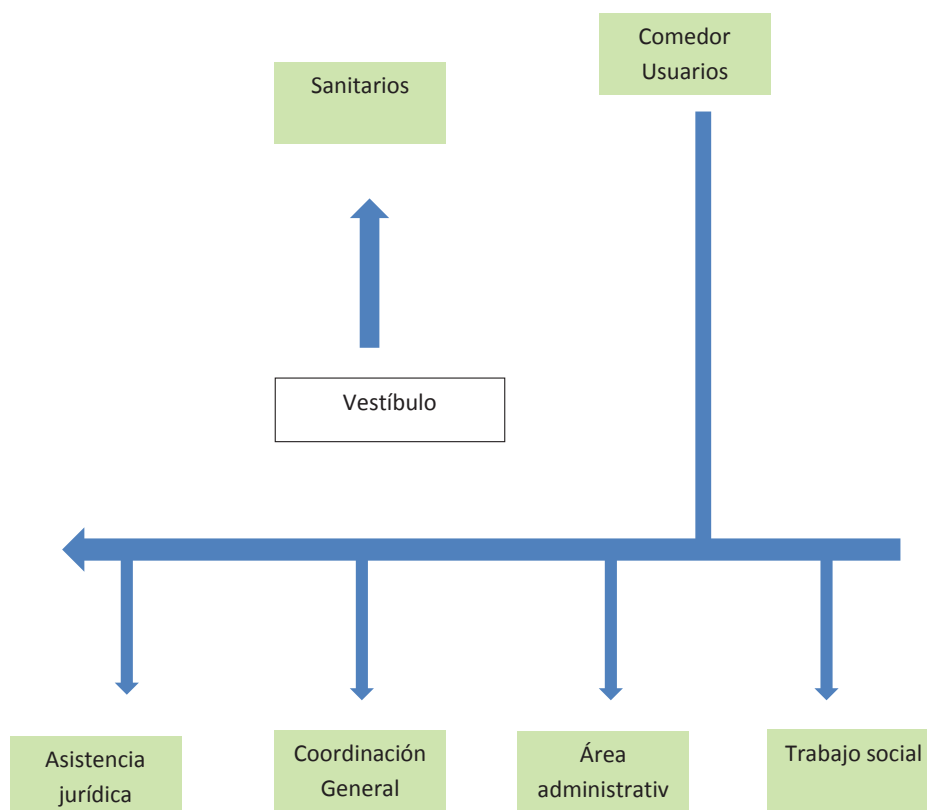


5.3 DIAGRAMAS DE

FUNCIONAMIENTO

SERVICIOS GENERALES

OFICINAS DE GOBIERNO



Centro de Capacitación y

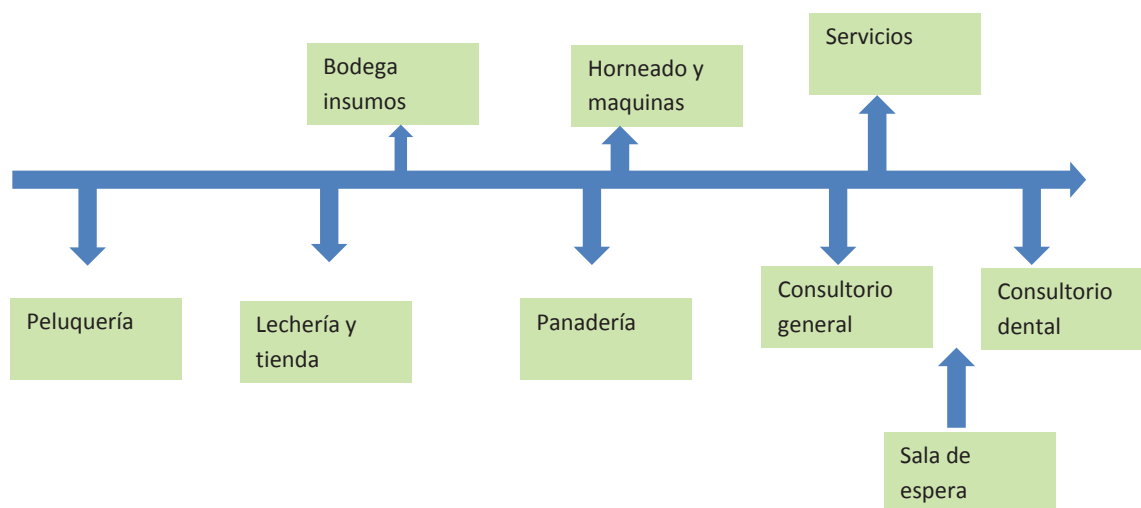
Técnicas de Desarrollo Social







SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD



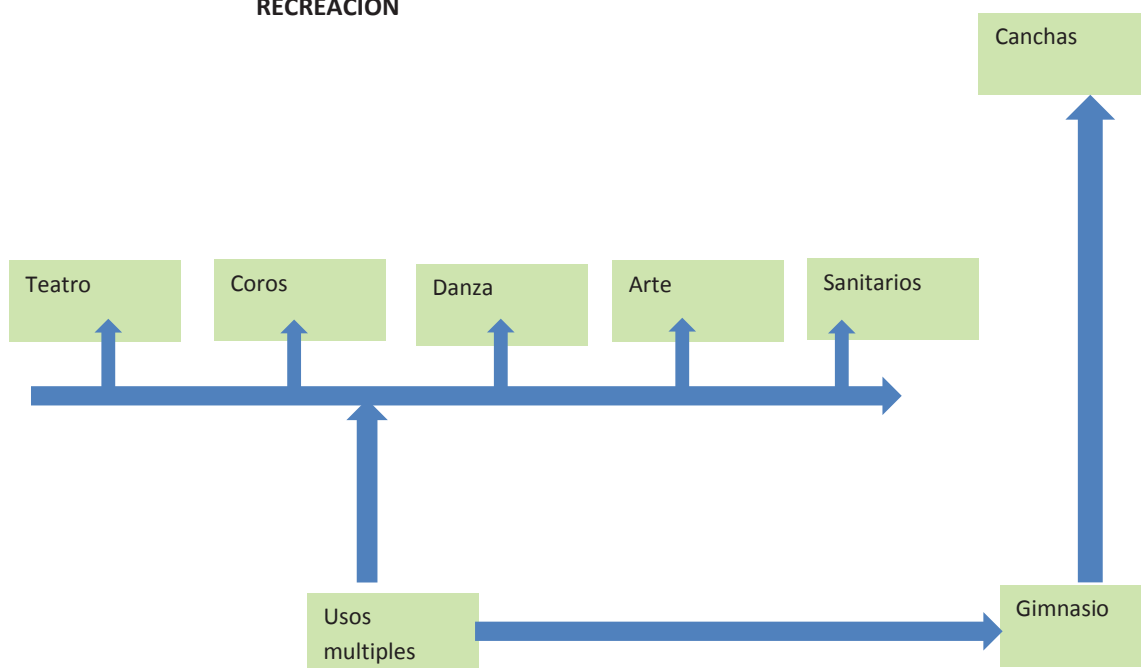
Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





RECREACION



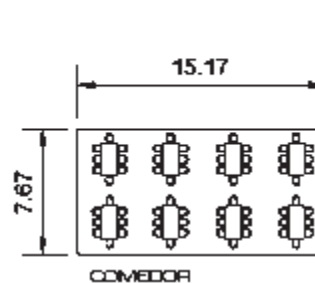
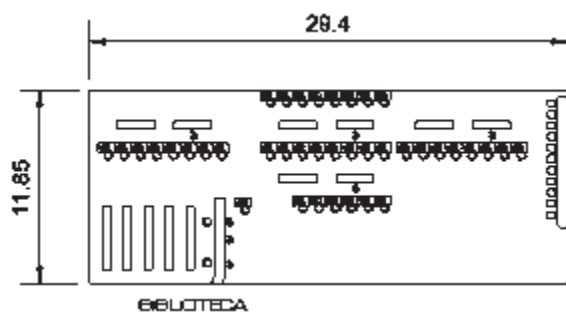
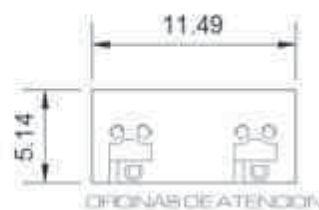
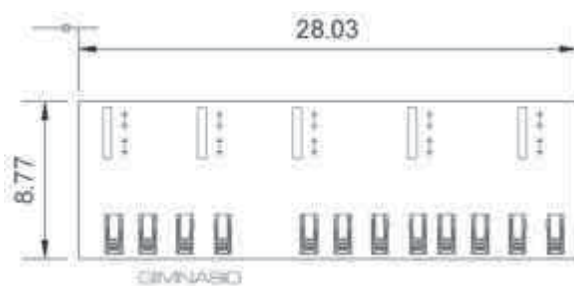
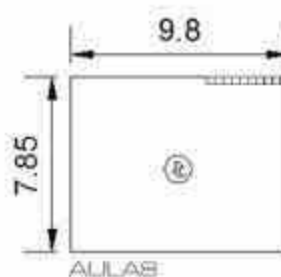
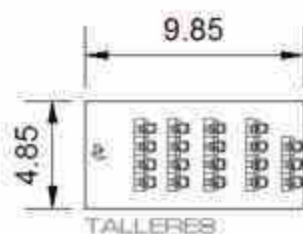
Centro de Capacitación y

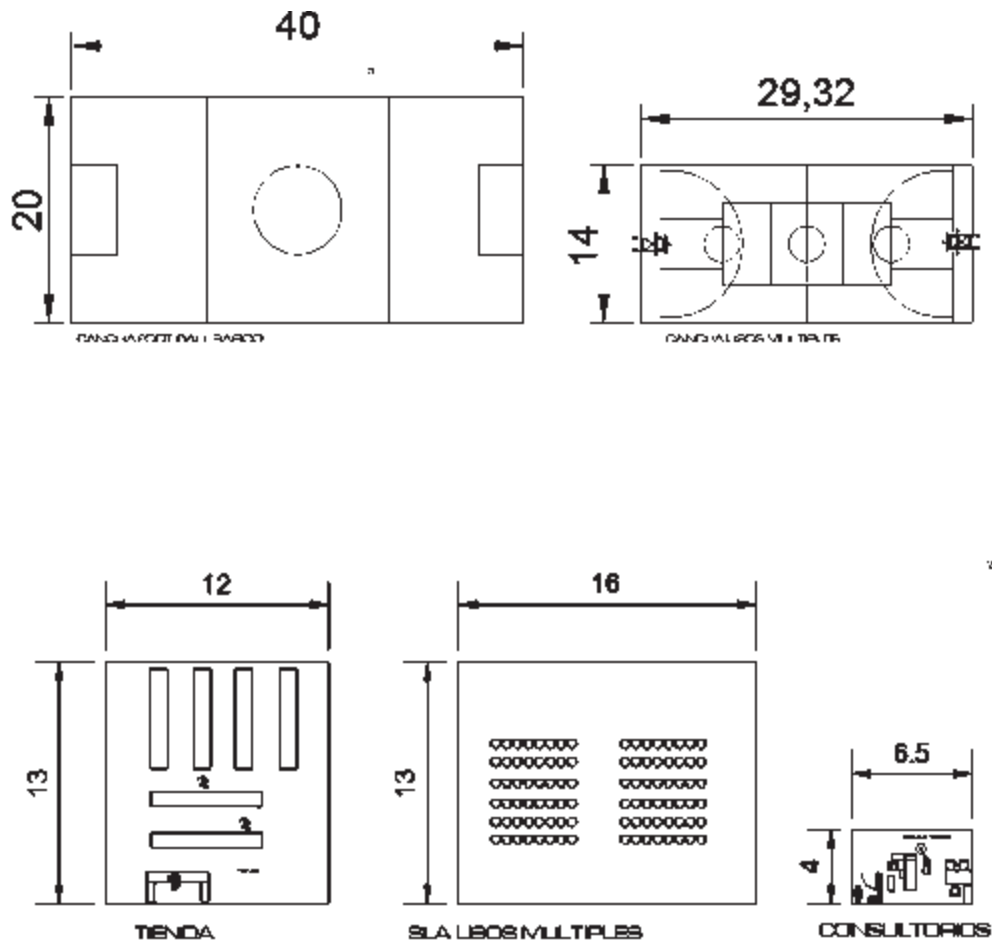
Técnicas de Desarrollo Social





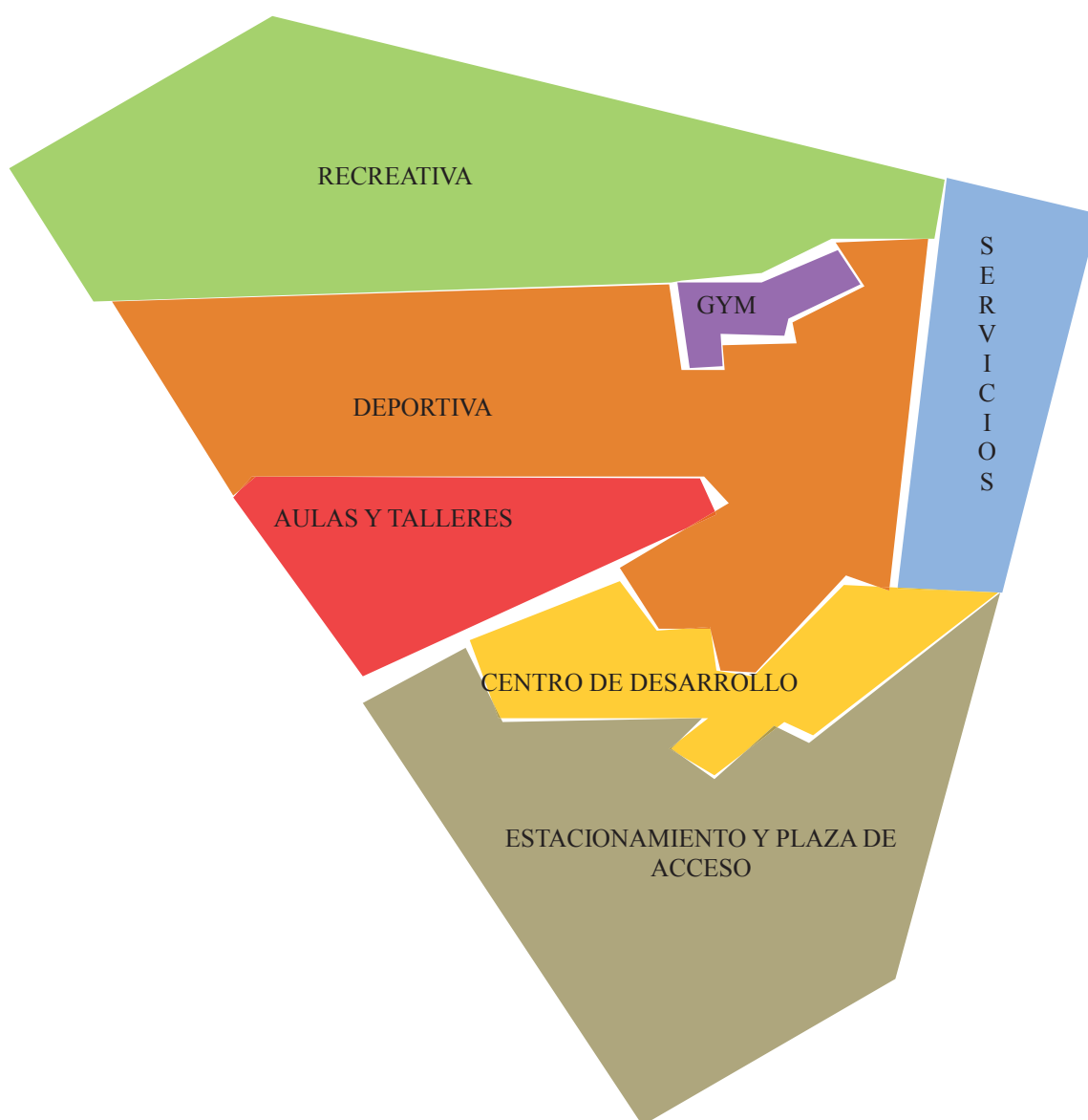
5.4 ESTUDIO DE ÁREAS







5.5 ZONIFICACIÓN



Centro de Capacitación y

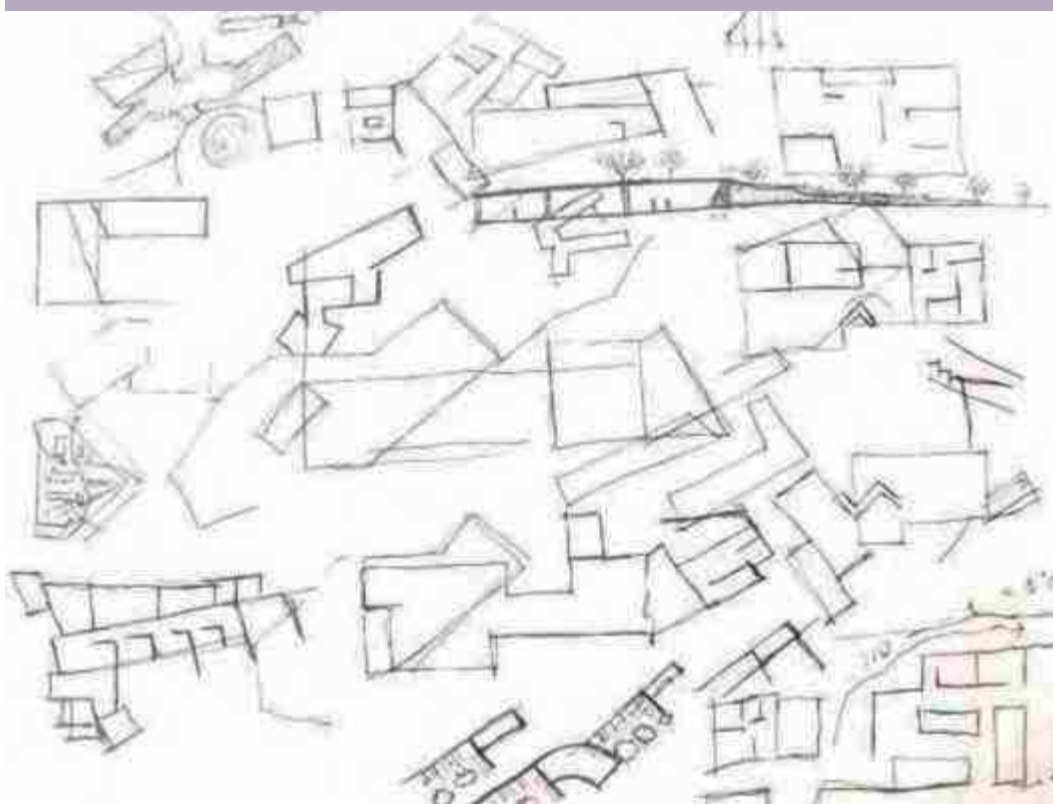
Técnicas de Desarrollo Social



Capítulo 06

Historia del proyecto

Del boceto al render...





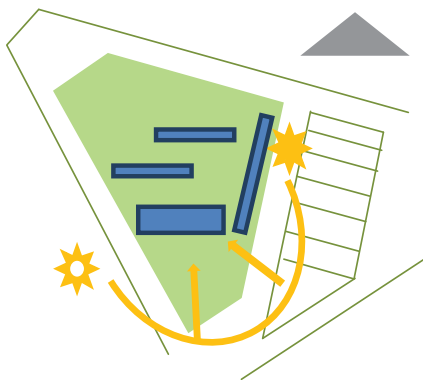
6.1 PROCESO

Una vez terminada la investigación preliminar se tienen algunos aspectos que funcionan como el contorno del proyecto.

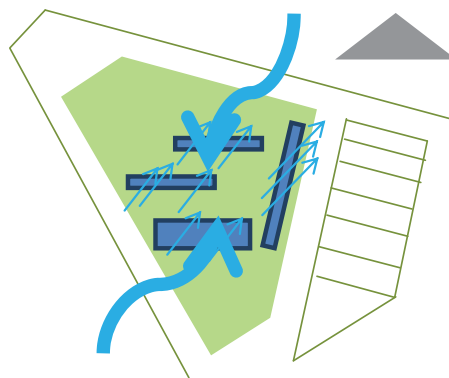
Con base en éstas características se comienza el modelado y configuración de los elementos que darán origen al proyecto final.

Uno de los primeros pasos para la realización de este proyecto en particular fue la consideración de la ubicación del predio, así mismo la trayectoria solar para el municipio de Morelia, que daría como resultado la ubicación de fachadas en los volúmenes arquitectónicos que serían los edificios principales.

Se optó por volúmenes simples rectangulares, aprovechando sus fachadas orientadas hacia el sur, para un mejor aprovechamiento de la luz diurna.

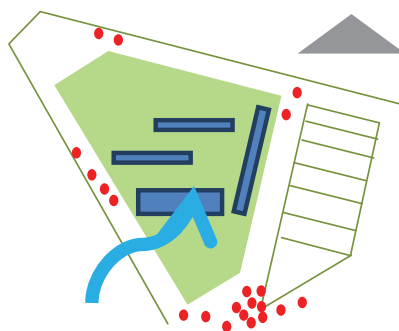


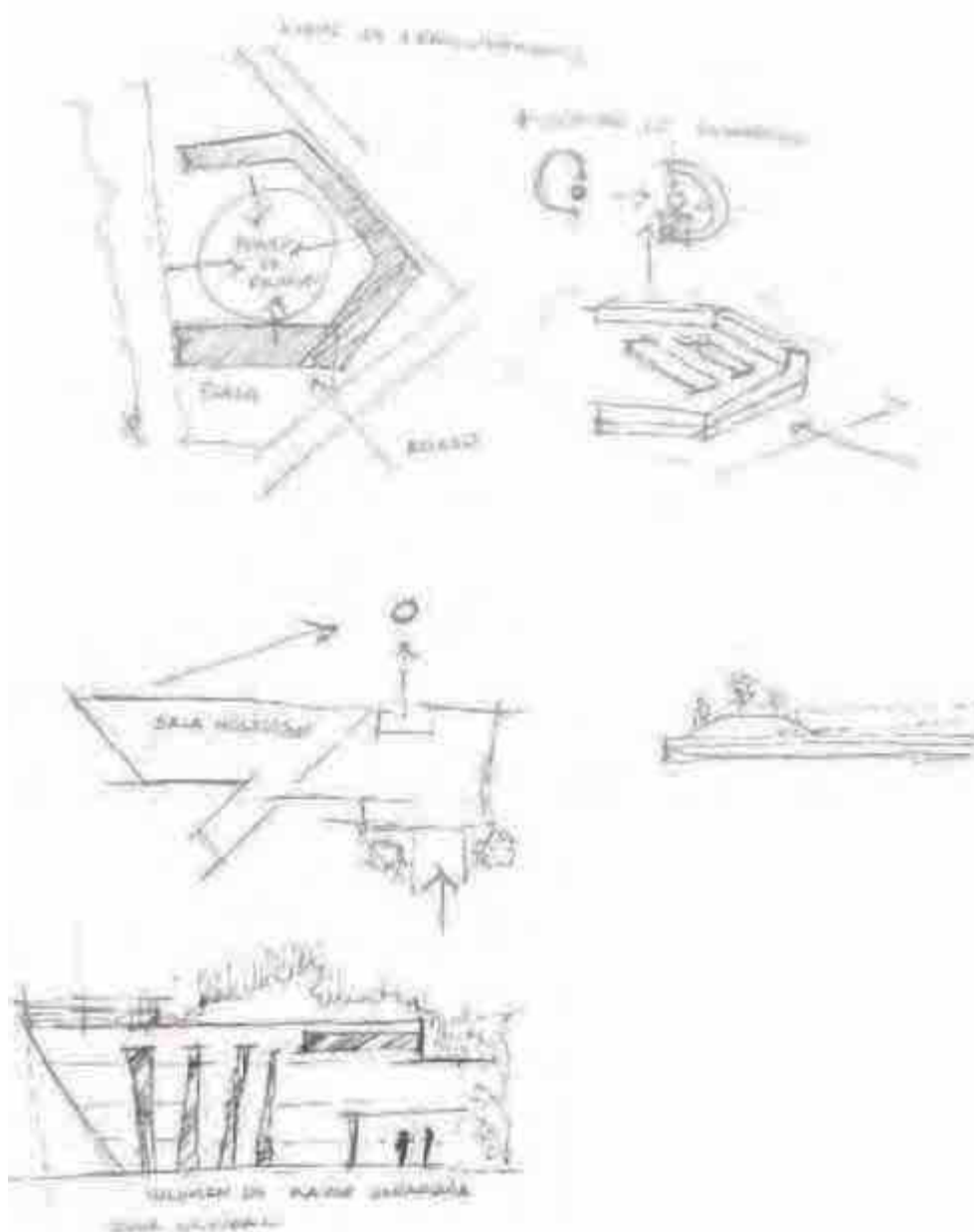
Otro aspecto básico fue conocer el movimiento de los vientos dominantes, para que así mismo éstos volúmenes pudieran tener una ventilación natural cruzada.



El visitar el sitio en el que se desplantara el proyecto es otro factor de gran ayuda, ya que de ello se obtienen los recorridos de las personas que habitan las inmediaciones y se puede registrar los caminos que un futuro usuario podría dar al proyecto, así mismo percatarse de posibles puntos de acceso, determinados por vialidades, configuración de manzanas, etc.

Todo esto permitió dar una idea de la ubicación de los edificios.





Se pasa a plasmar en papel las ideas que uno concibe como resultado de la primera configuración.

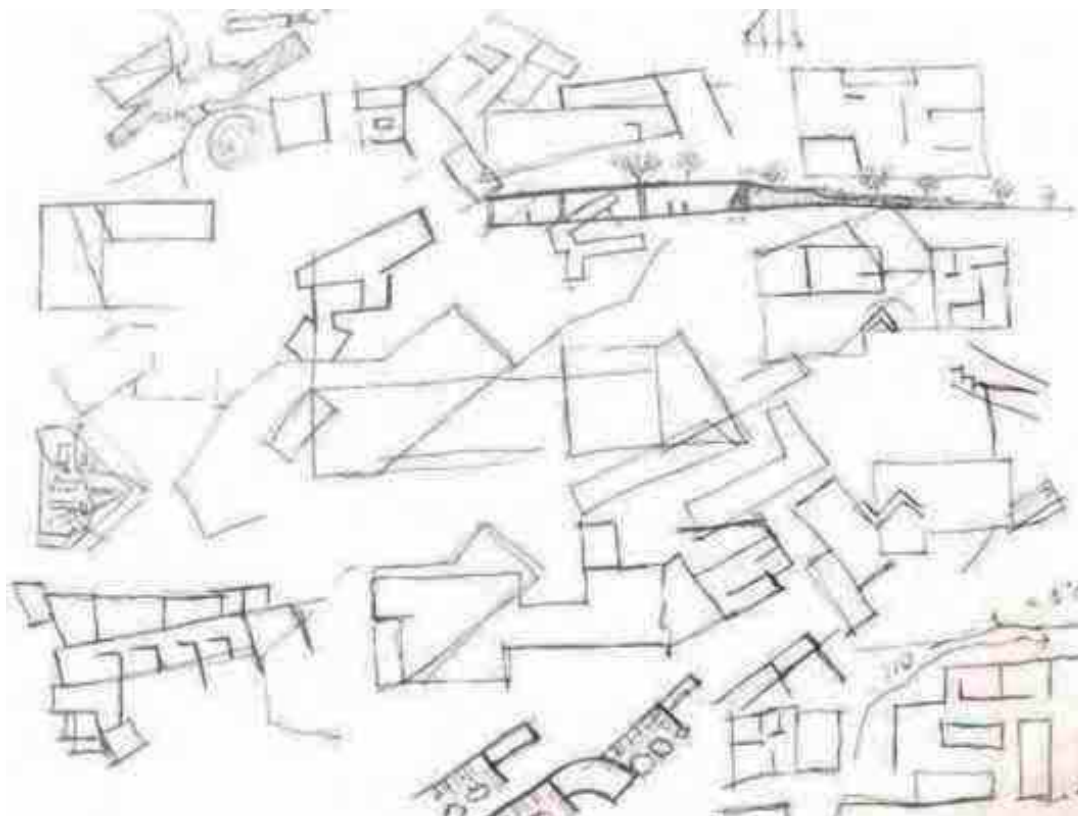
Los volúmenes que inicialmente se propusieron rectangulares, empiezan a tener juego, toman diferentes direcciones, para que los volúmenes delimiten un espacio interior, del espacio exterior.

Así mismo la topografía es otro elemento que influye para considerar que los edificios sean ubicados de esta forma,

envolviendo el espacio interior y funcionando como un umbral.

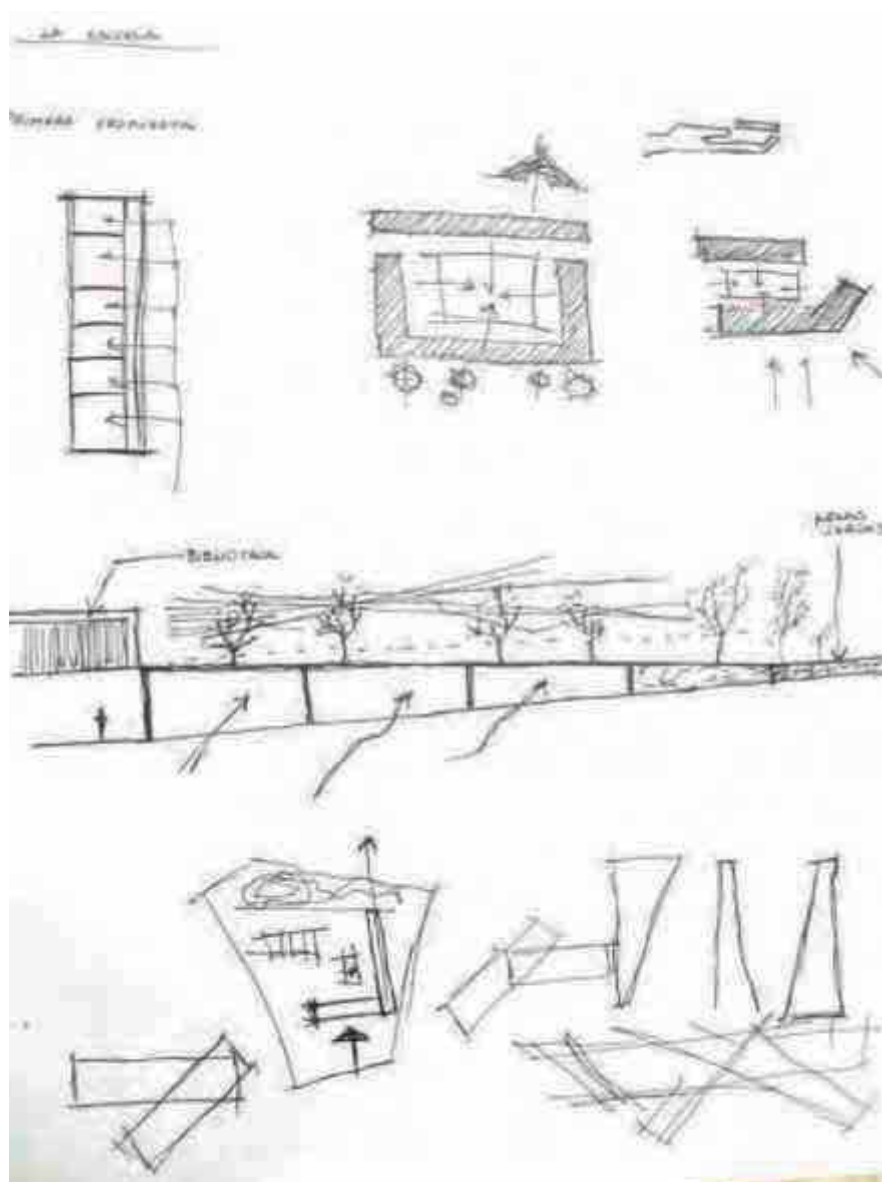
De igual manera se empezaron a bosquejar las primeras ideas de los alzados de los volúmenes que hasta ahora solo se habían pensado en planta.





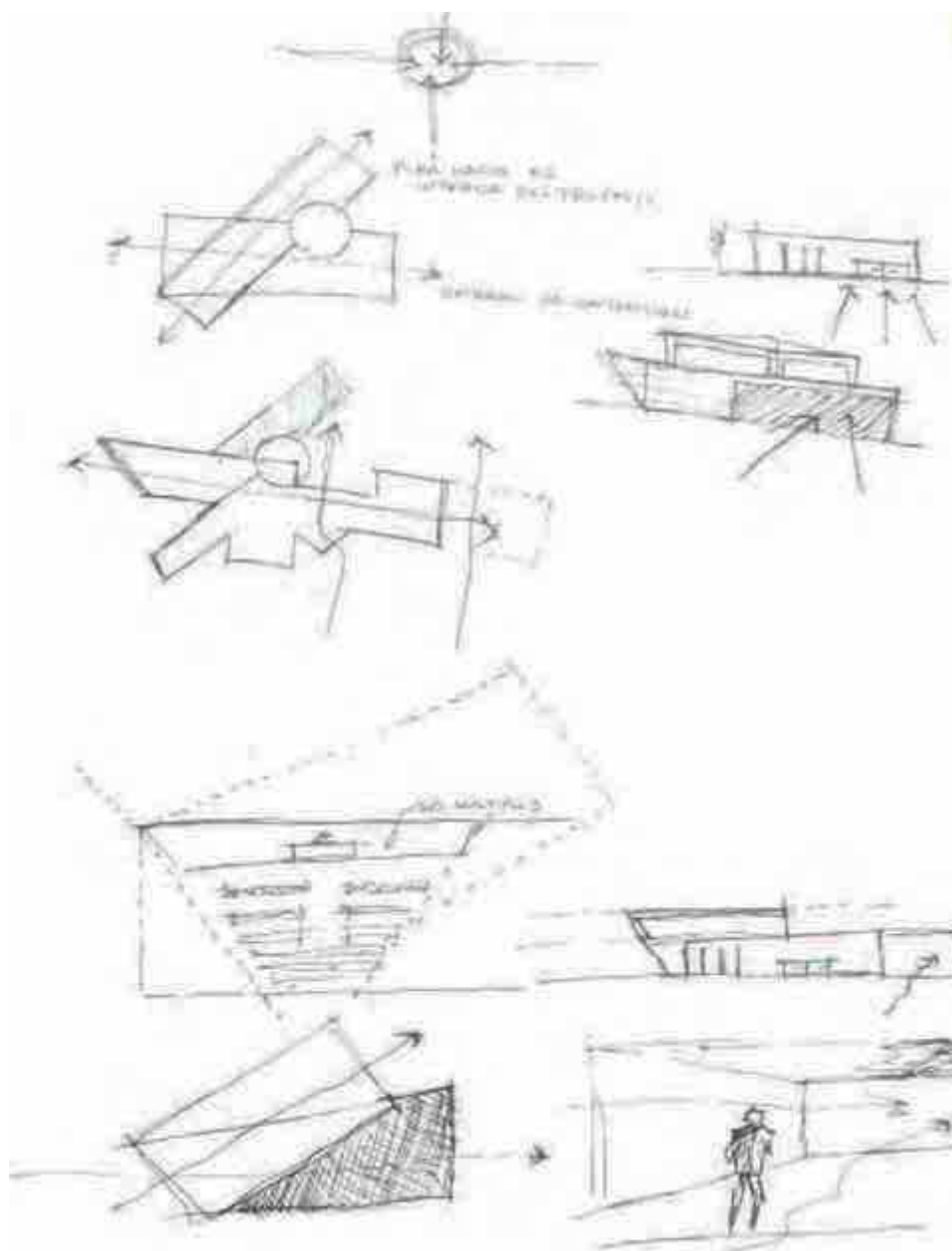
Teniendo en mente el tipo de volúmenes que el proyecto requiere, se necesita un tiempo para dar rienda suelta a la creatividad de formas que a su vez sean una solución eficiente y cómoda de espacios, se hicieron muchos bocetos que a lo largo del proceso van presentando inconvenientes y van siendo sustituidos por ideas mejoradas, así mismo, los elementos que brindan una buena solución se conservan y así van siendo el sustento del diseño.





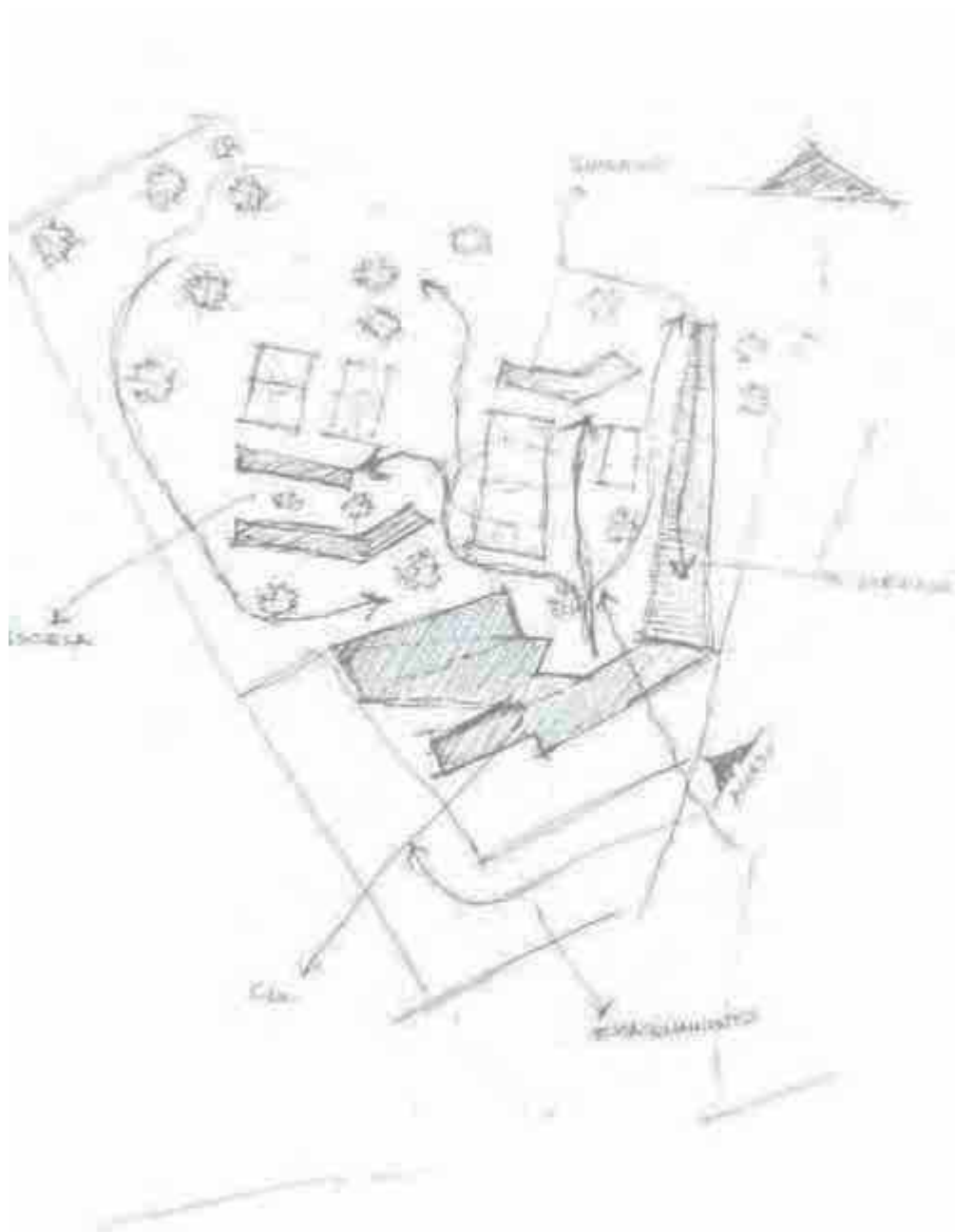
Al tiempo que se trabaja en posibles soluciones arquitectónicas, se sigue conservando el concepto inicial de envolvente.

En esta etapa se trabajó el alzado de los nuevos volúmenes con más movimiento.



Se continuó con el proceso de bocetos, pensado en los recorridos y puntos de vista del usuario, trabajando en las vistas que a futuro podría tener el proyecto, en etapas posteriores de modelado.



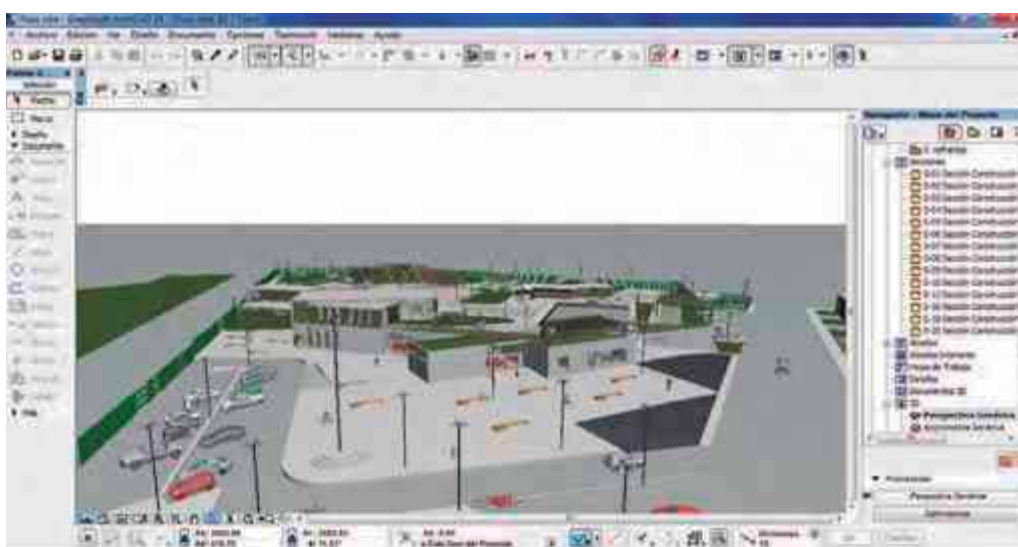


Después de interminables revisiones por parte del asesor se llega a lo que uno considera una solución satisfactoria para la configuración del proyecto, por lo que es apto para saltar del papel a los programas de diseño en 2D.



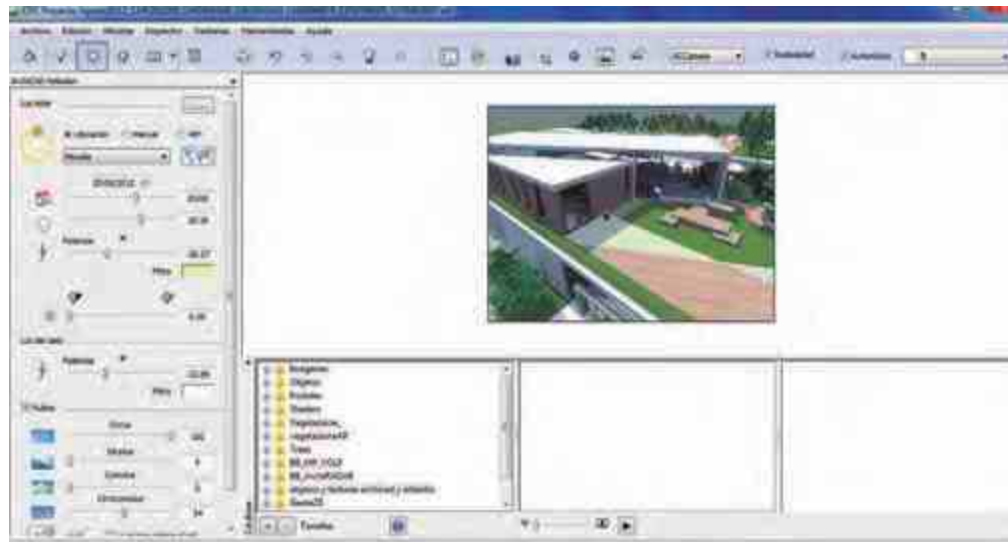


En el programa 2D el proyecto se va modificando, ya que al utilizar dimensiones reales para el dibujo, las formas conceptualizadas en papel, adquieren ciertas variaciones.



Después de tener definido el proyecto en 2D, se pasó al modelado en un programa 3D, en éste se puede dar un mejor trabajo al aspecto de cortes y fachadas.





Finalmente el archivo se transfiere a un programa de renderizado, donde se puede trabajar más con la iluminación y los materiales del proyecto y como resultado de esta etapa se tienen los renders finales del proyecto, que se mostraran más adelante.



Capítulo 07

Proyecto

La materialización del proyecto
como resultado del proceso
de investigación

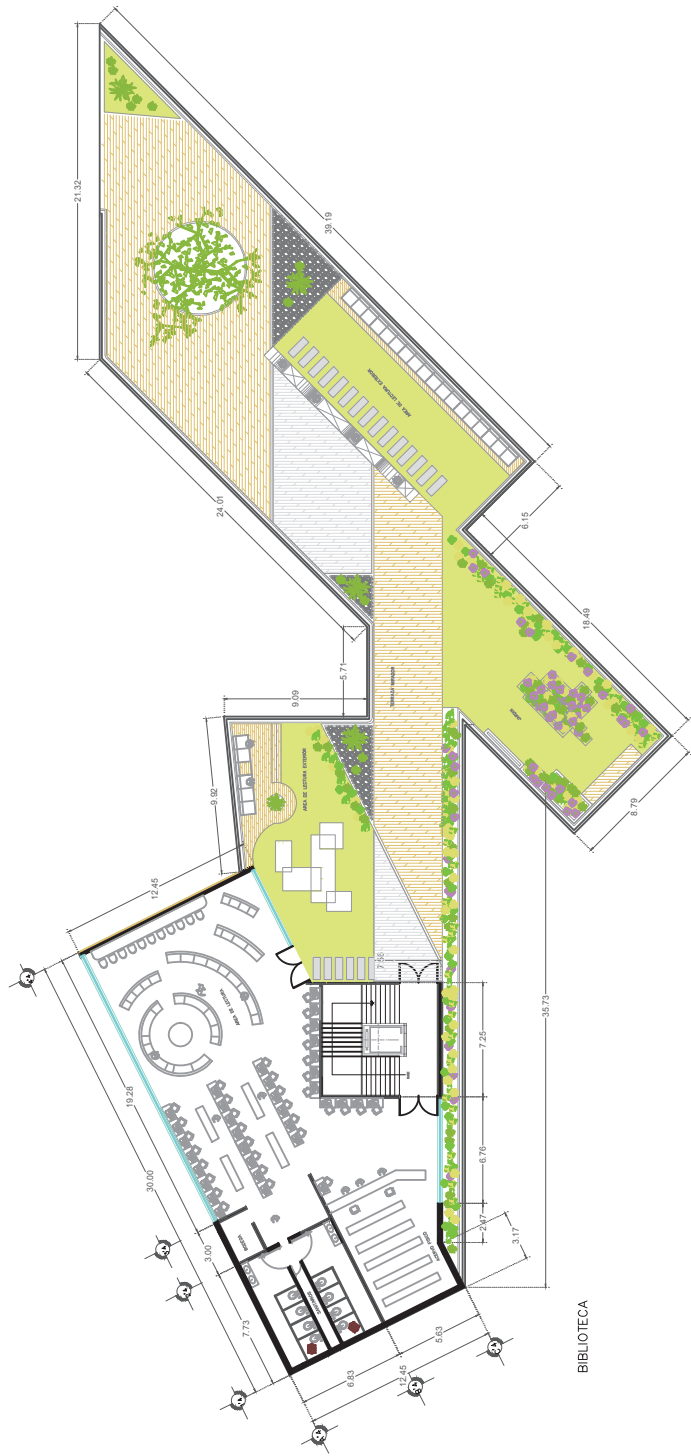




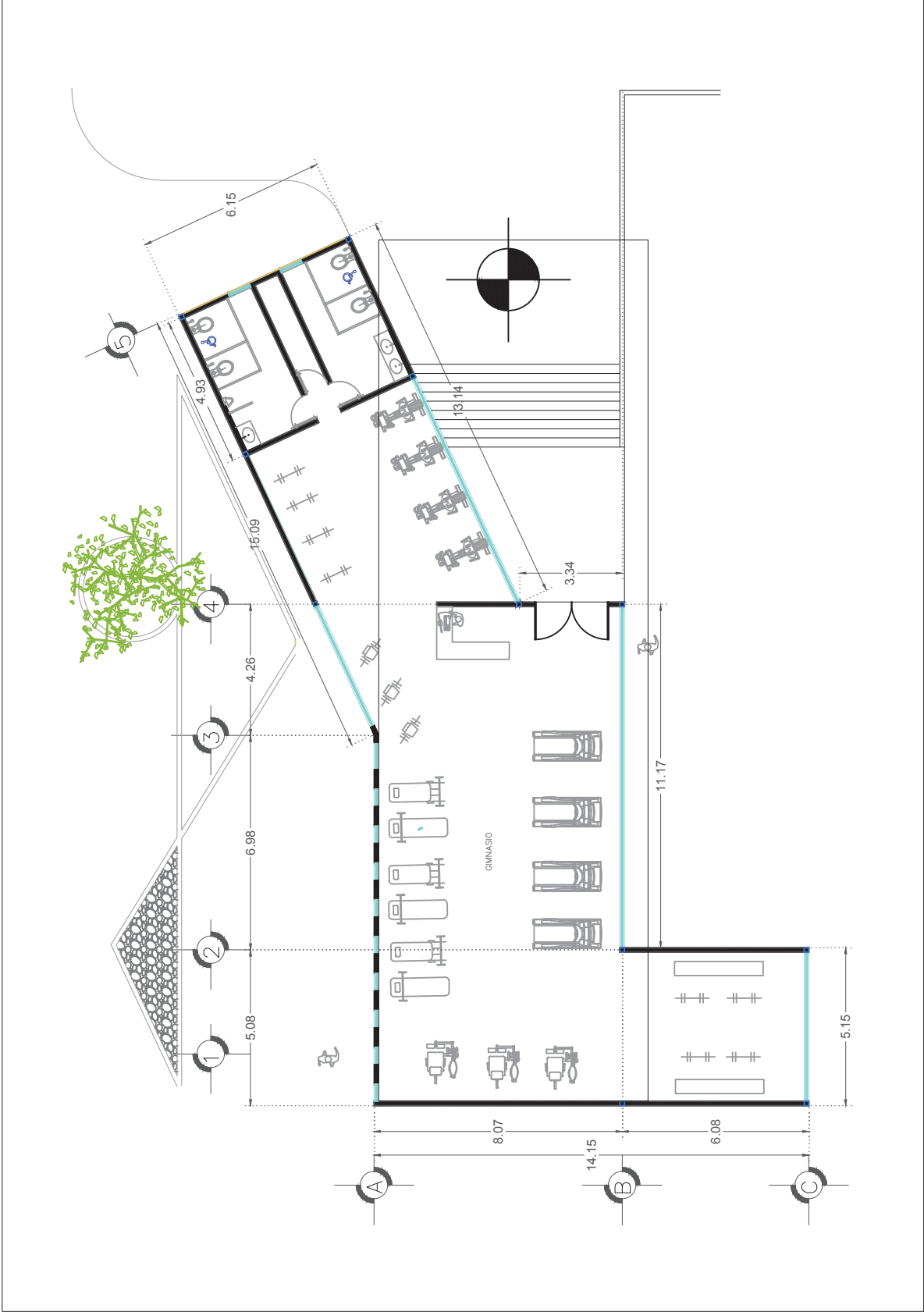
7.1 PLANOS DE PROYECTO







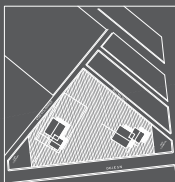
BIBLIOTECA





Universidad
Michoacana
de San Nicolas
de Hidalgo

CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL



Croquis de localización

croquis de localización

Facultad de Arquitectura

A-7

PLANO:

PLANO:
**PLANTA DE
CONJUNTO**

PROYECTO:

**CENTRO CAPACITACION Y
TECNICAS DE DESARROLLO
SOCIAL**

1000

UBICACIÓN:
PRACC. LA HACIENDA1:550
ADDITIONAL INFORMATION:

PROYECTO
DIEGO GARCÍA MARTÍNEZ

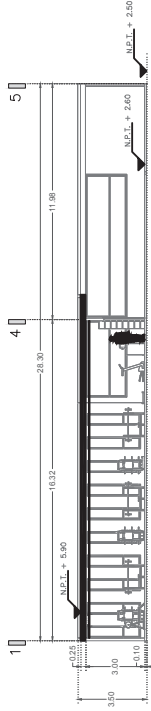
MATRICULA:

07410

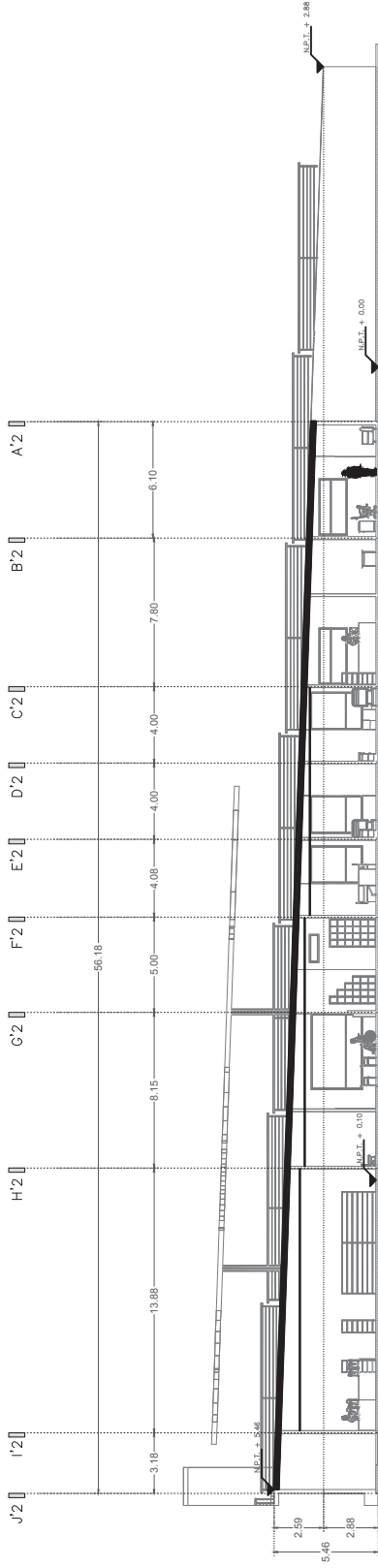
01/1/10

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.





Corte A-A'



Corte B-B'



Universidad
Michoacana
de San Nicolás
de Hidalgo



Facultad de Arquitectura
Crequis de localización

A-8

PLANO:
CORTES

PROYECTO:
**CENTRO CAPACITACION Y
TECNICAS DE DESARROLLO
SOCIAL**

CUBA
MORELIA
MICHUAN
TRACCI LA HACIENDA

ESCALA
1:200

ADIVISIONES
METROS

0 1 2

PROF. **DIEGO GARCIA MARTINEZ**

BOC 02 GRUPO 03

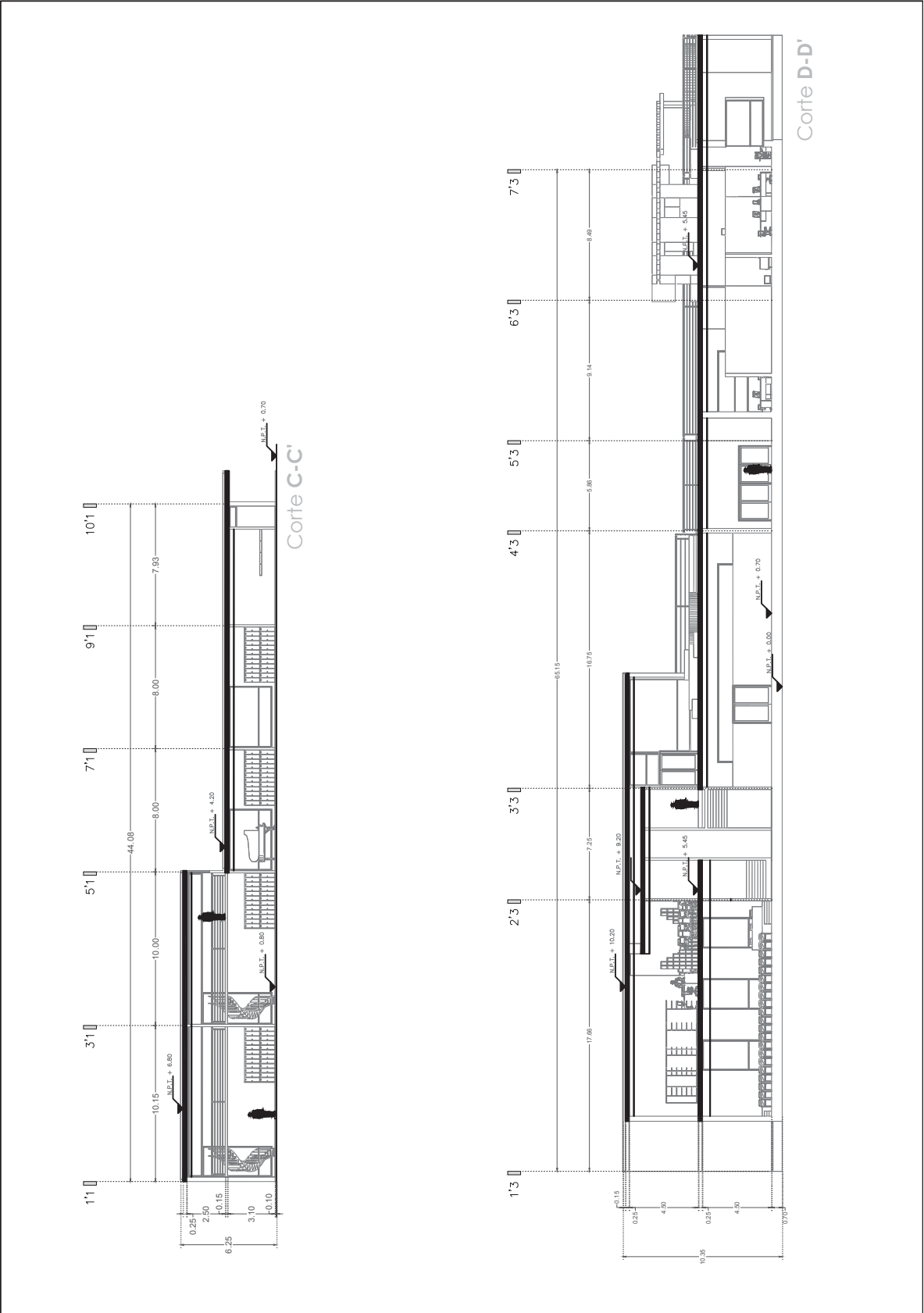
INSTRUMENTA
071886-A

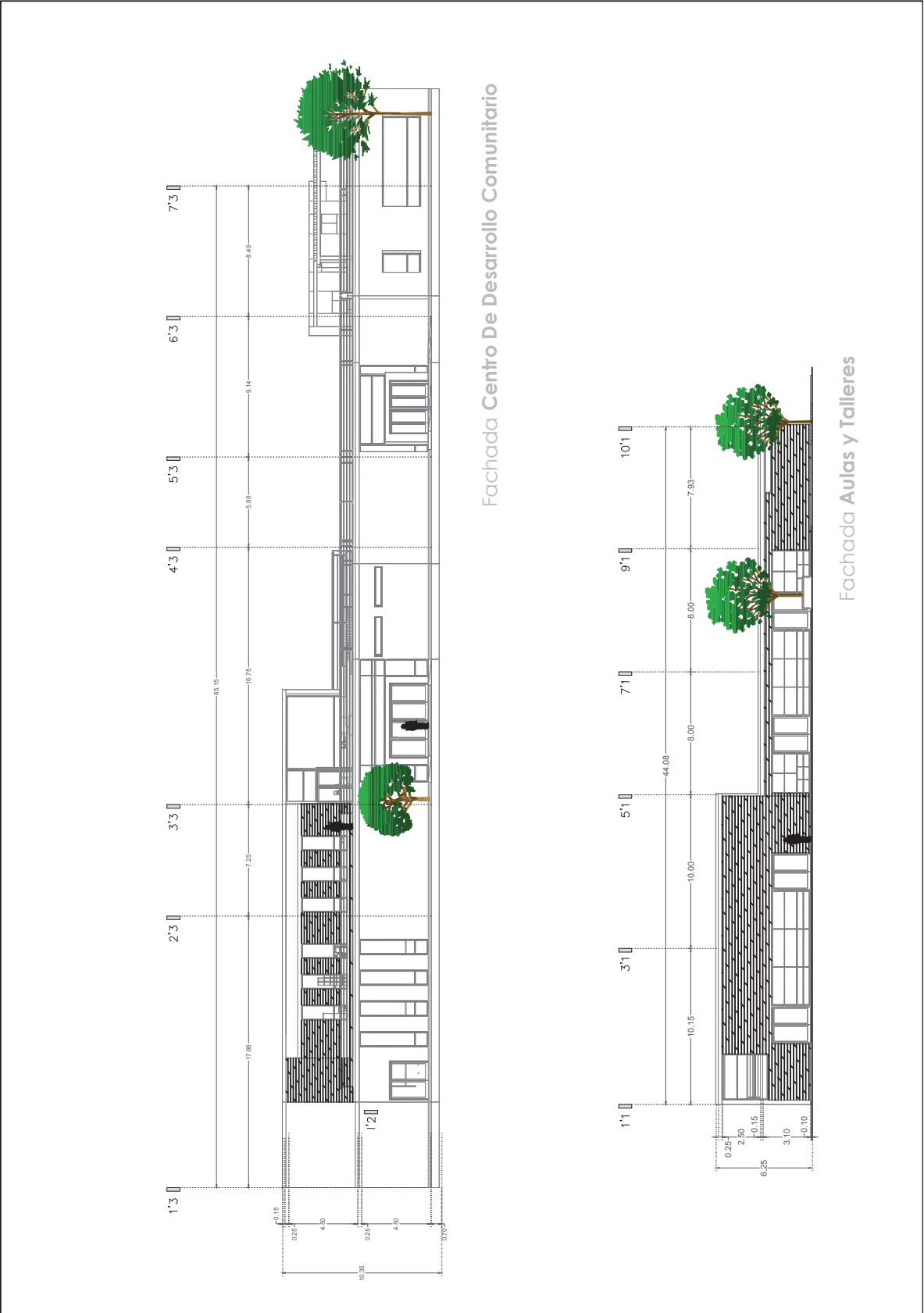
REVISOR
DR. A.T. GRANADO-SANTOS LOPEZ

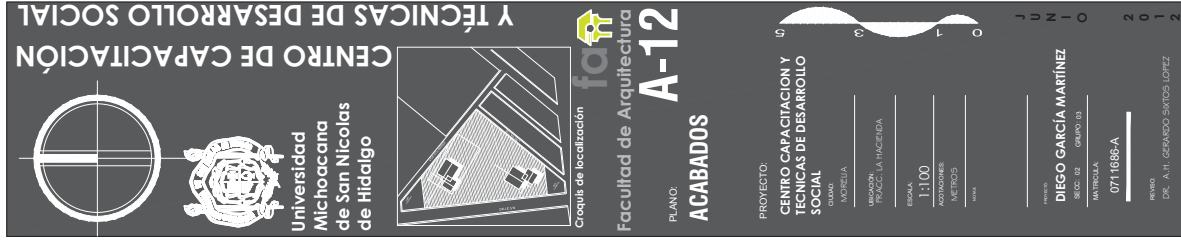
JUNIO

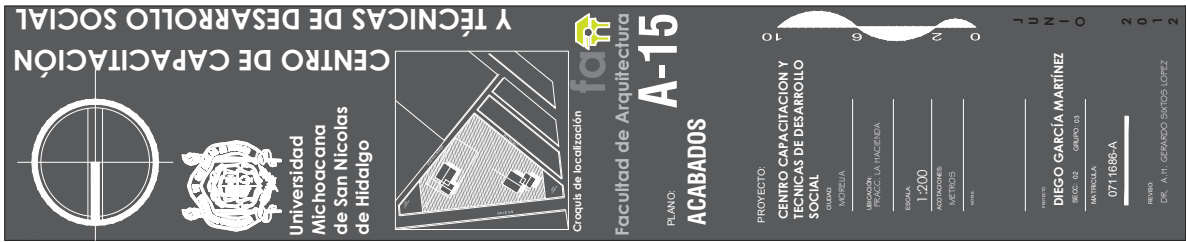
2 0 1 2

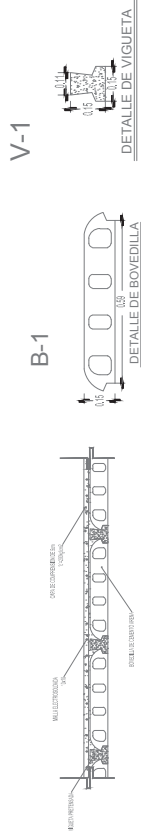
CENTRO DE CAPACITACIÓN
Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL

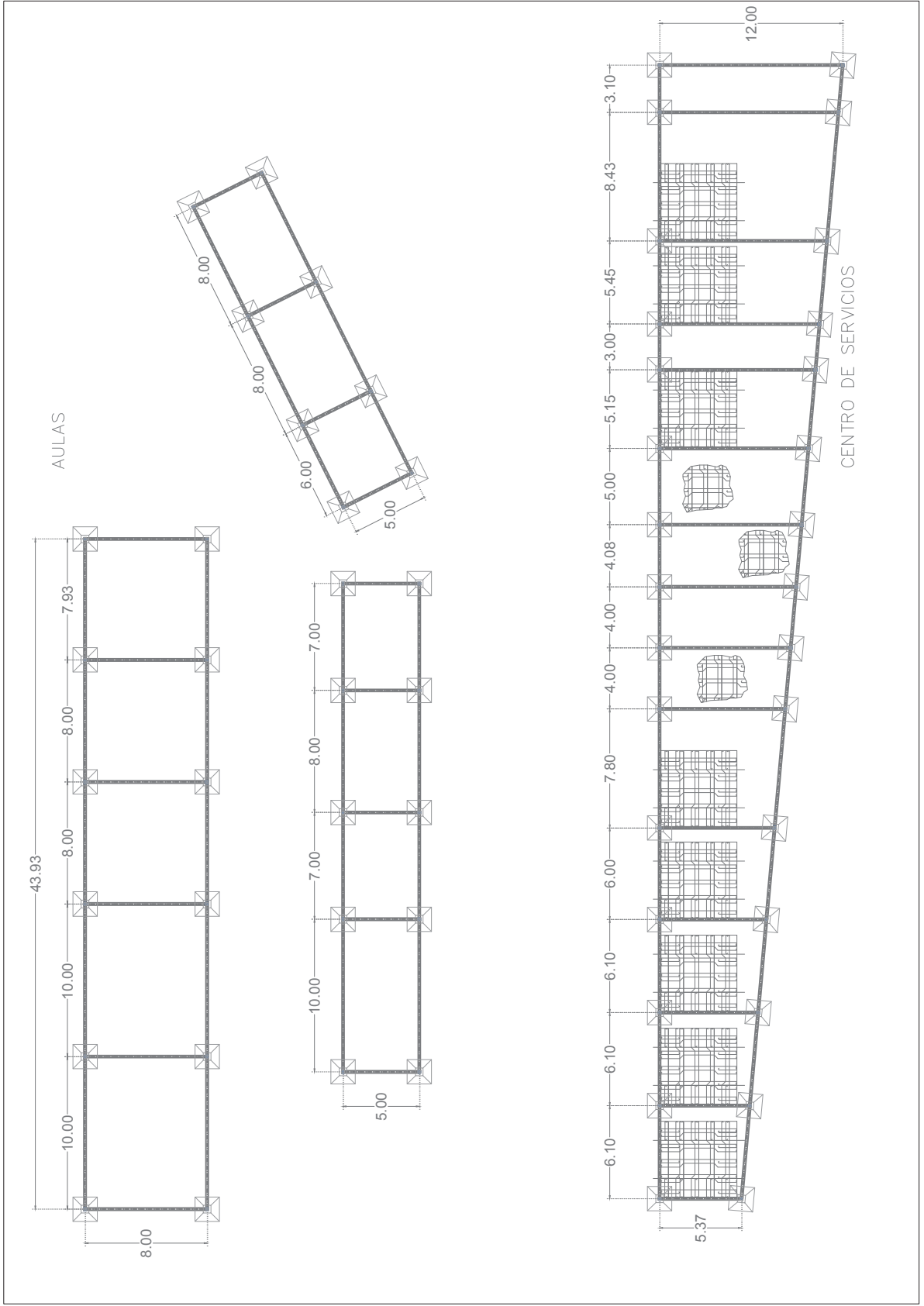


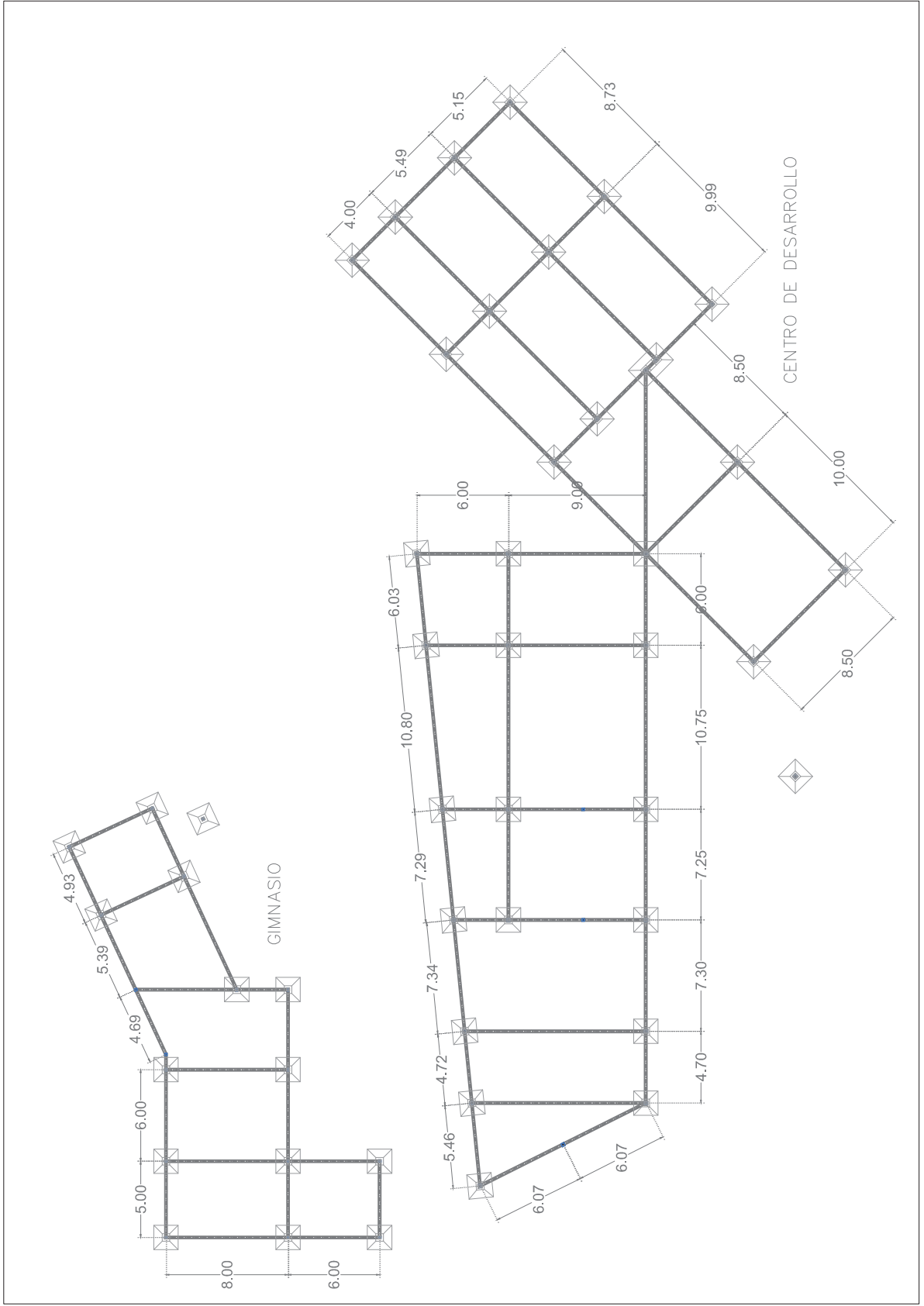


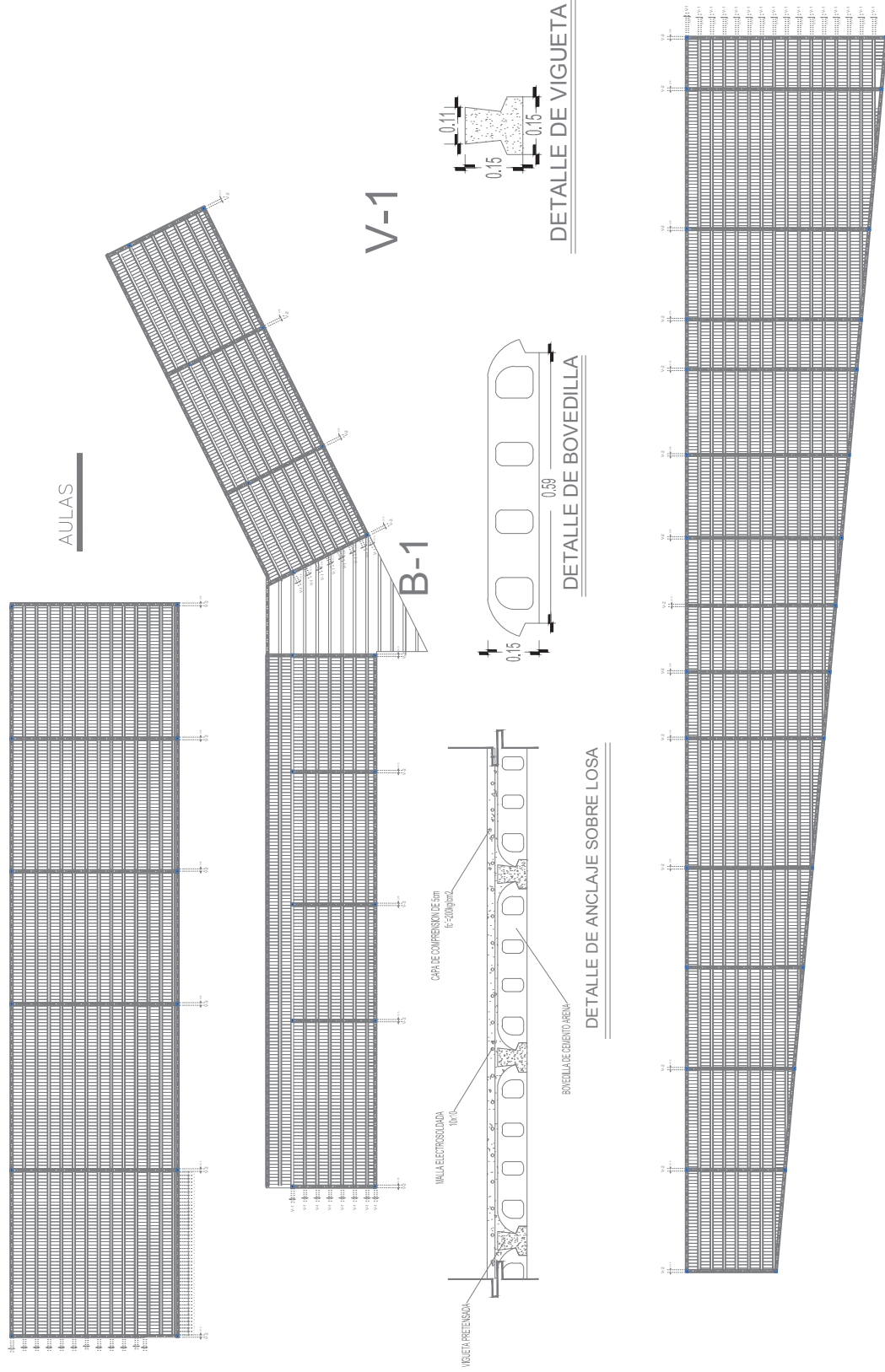






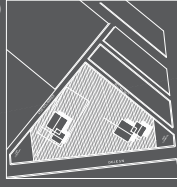






Universidad
Michoacana
de San Nicolas
de Hidalgo

Universidad
Michoacana
de San Nicolas
de Hidalgo



Croquis de localización

Facultad de Arquitectura

PLANO:
E-1

PLANO:
LOSAS

PROYECTO:
CENTRO CAPACITACION Y
TECNICAS DE DESARROLLO
SOCIAL

MORZUŁA

UNICIÓN:
TRACC. LA HACIENDA

ESCALA

NOTACIONES:

NOVA

1111

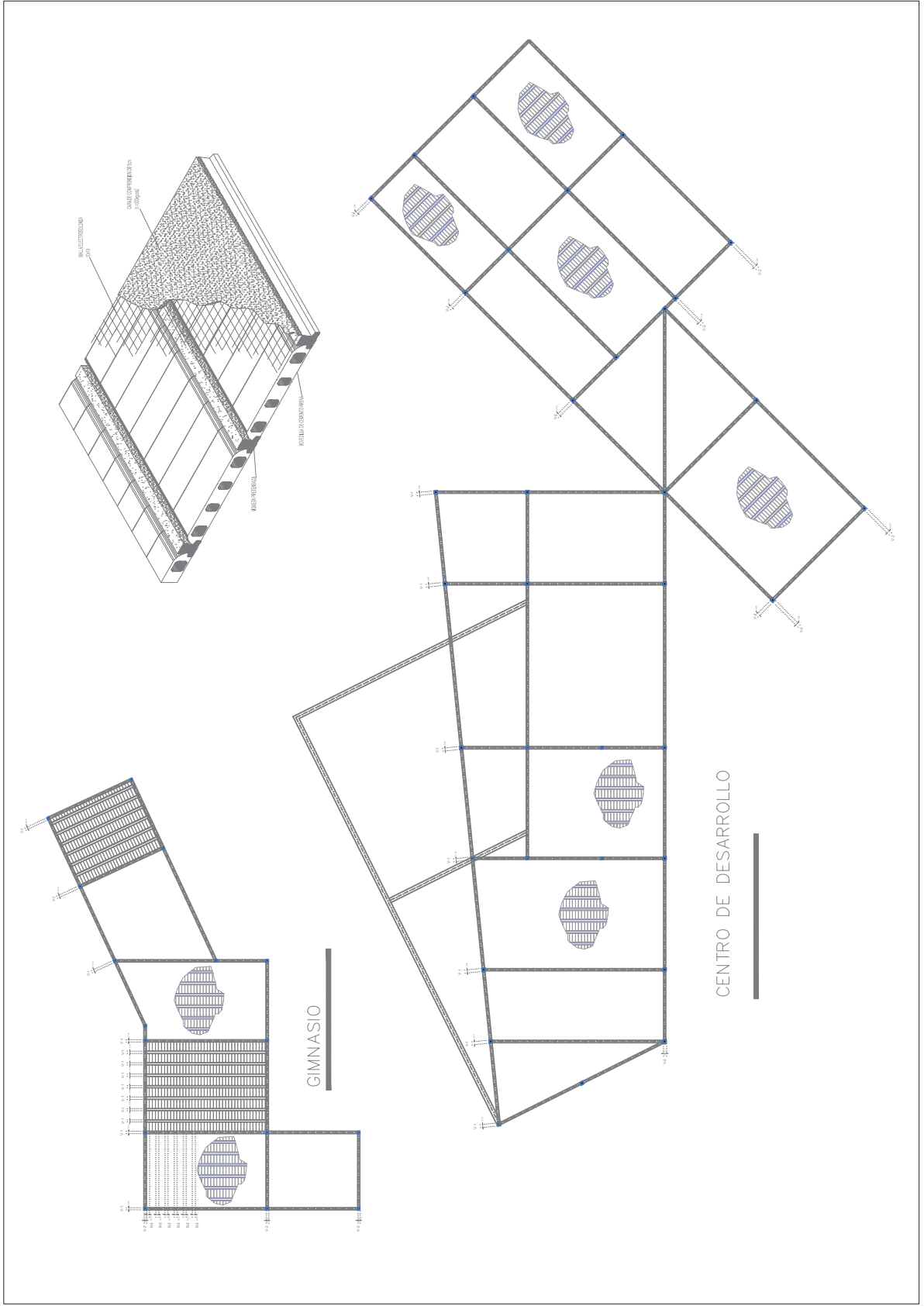
DIEGO C

MATRICULA

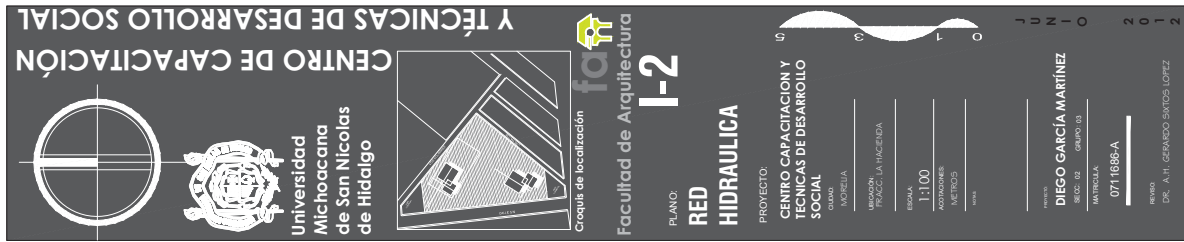
1

DR. A.H.G.

ACCEPTED MANUSCRIPT





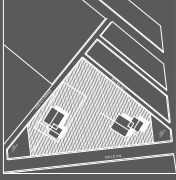








Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL



Facultad de Arquitectura
J-1
PLANO: JARDINERIA

PROYECTO:

CENTRO CAPACITACION Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL

CUBIERTA

NOCTURIA

PROYECTO LA HACIENDA

ESCALA: 1:550

ADORNOS

TIPOLOGIA

PROYECTO

DIEGO GARCÍA MARTÍNEZ

BLOQUE GRUPO 03

0711886-A

PROYECTO

DR. A.T. GRANDO-SANTOS LÓPEZ





7.2 PERSPECTIVAS DE PROYECTO



Ilustración 69 Planta de conjunto



Ilustración 68 Fachada principal





Ilustración 71 Vista aérea zona deportiva



Ilustración 70 Acceso a zona deportiva desde la plaza

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 72 Vista aérea acceso a biblioteca



Ilustración 73 Entrada a vestibulo central

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 74 Entrada a comedor



Ilustración 75 Jardín de biblioteca





Ilustración 76 Vista aérea del conjunto



Ilustración 77 Planta biblioteca

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 78 Planta servicios



Ilustración 79 Fachada servicios

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 80 Cubierta pasarela



Ilustración 81 Cubierta desde nivel peatonal

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 83 Fuente área de aulas y talleres



Ilustración 82 vista aérea de aulas y talleres





Ilustración 85 Fachada norte de aulas



Ilustración 84 Jardín de aulas

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 87 Jardín de aulas nivel peatonal



Ilustración 86 Patio central de aulas

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 89 Planta aulas



Ilustración 88 Veredas parque

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 91 Area verde



Ilustración 90 Cancha usos múltiples

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 92 Gimnasio fachada norte



Ilustración 93 Vista acceso al área deportiva





Ilustración 95 Jardín del comedor



Ilustración 94 Jardín del comedor 2

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 96 Planta gimnasio

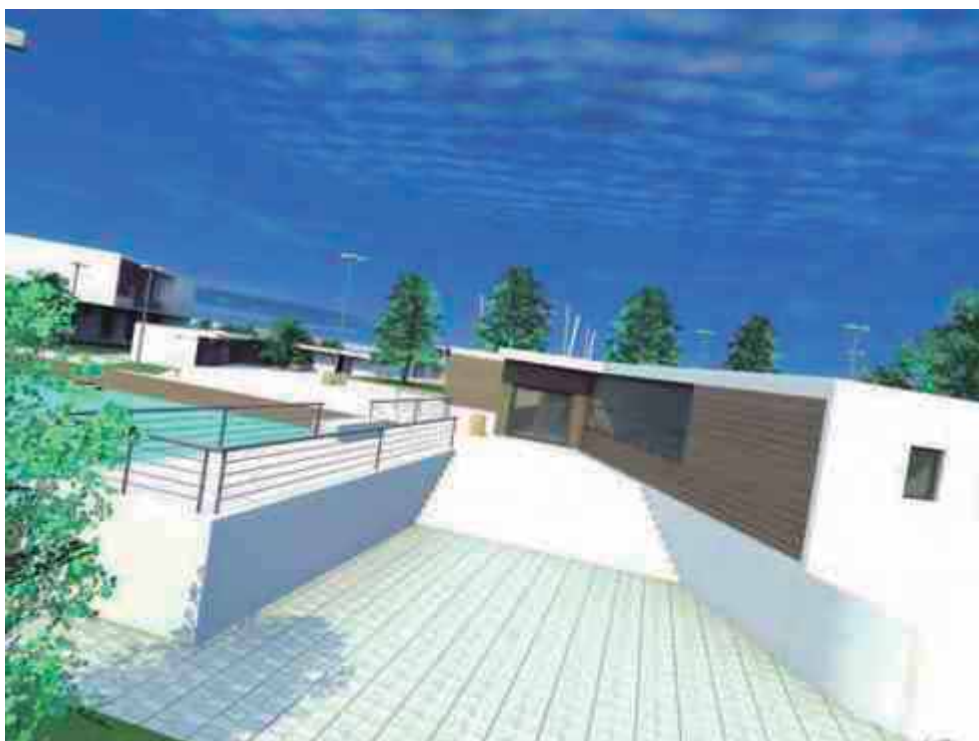


Ilustración 97 Acceso gimnasio





Ilustración 99 Pérgola paseo



Ilustración 98 Vista aérea servicios

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 100 Vista aerea biblioteca



Ilustración 101 Oficinas de atención al publico

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 103 Comedor



Ilustración 102 Sala de lectura

Centro de Capacitación y

Técnicas de Desarrollo Social





Ilustración 108 Corte gimnasio



Ilustración 107 Corte biblioteca



Ilustración 105 Corte servicios



Ilustración 106 Corte aulas



Ilustración 104 Corte general





FUENTES

- Modelo de operación para los centros de desarrollo comunitario, Guías y Manuales, Secretaria de Desarrollo Social 2009. Pagina sedesol2009 (Feb.2012) Disponible: http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/802178/file/guia_s/modelo_operacion.
- Pagina Wikipedia (Feb.2012) Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Luvisol>
- Evaluación de los Centros de Desarrollo Comunitario apoyados por el Programa Hábitat, SEDESOL. Página SEDESOL2009 (Feb.2012) Disponible: http://www.sedesol2009.sedesol.gob.mx/archivos/801918/file/evaluacion_complementaria/resumen_ejecutivo.pdf
- Página Plataformaarquitectura (Feb.2012) Disponible: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2008/02/19/biblioteca-parque-espana-giancarlo-mazzanti/>
- Página amaarquitectura (Feb.2012) Disponible: <http://amaarquitectura.blogspot.com/2008/12/descarga-el-articulo-publicado-por-en.html>
- Página plataformaarquitectura (Feb.2012) Disponible: <http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/10/14/centro-comunitario-someru-salto-ab/>
- Página arquigrafico (Feb.2012) Disponible: <http://www.arquigrafico.com/la-arquitectura-minimalista-simbolo-de-lo-moderno>
- Pagina wikilearning (Feb.2012) Disponible: http://www.wikilearning.com/curso_gratis/arquitectura_y_escultura_del_siglo_xx-arquitectura_racionalista_o_funcionalista/1053-5
- “Uso de la vegetación en arquitectura bioclimática”, presentación powerpoint, de clases de diseño bioclimático, de la Arq. Rosalba Lorena Ramírez Calderón





- Página aprendoyeduco (Feb.2012)

Disponible:

<http://www.aprendoyeduco.com/>

[2008/06/techos_verdes.html](http://www.aprendoyeduco.com/2008/06/techos_verdes.html)

- Página Wikipedia (feb.2012)

Disponible:

[http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_\(municipio\)#Flora](http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_(municipio)#Flora)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_\(municipio\)#Flora](http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia_(municipio)#Flora)





***CENTRO DE CAPACITACIÓN Y TÉCNICAS DE DESARROLLO SOCIAL
"LA HACIENDA"***