

Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo



Facultad De Arquitectura



CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, MORELIA MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Presenta: **JESUS IVAN CORREA CHAVEZ**

Director de Tesis: **DR. ARTES Y HUMANIDADES GERARDO SIXTOS LOPEZ**

Sinodales: **DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO**

DR. ALEJANDRO GUZMAN MORA

Morelia Michoacán Febrero del 2014



Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo



Facultad De Arquitectura



CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, MORELIA MICHOACÁN

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO

Presenta: **JESUS IVAN CORREA CHAVEZ**

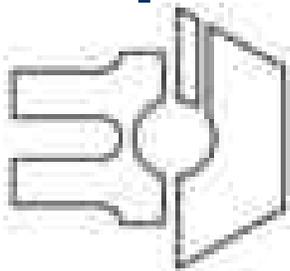
Director de Tesis: **DR. ARTES Y HUMANIDADES GERARDO SIXTOS LOPEZ**

Sinodales: **DR. JUAN ALBERTO BEDOLLA ARROYO**

DR. ALEJANDRO GUZMAN MORA

Morelia Michoacán Febrero del 2014





CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN
PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, MORELIA
MICHOACÁN
2014





CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN
PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, MORELIA
MICHOACÁN
2014



AGRADECIMIENTOS

¡A DIOS NUESTRO!

Doy gracias a mi dios, haciendo siempre memoria de ti en mis oraciones, porque oigo la caridad y la fe que tu tienes para con el señor Jesús y para con todos los santos, a fin de que tu participación en la fe venga a ser eficaz por el conocimiento de todo bien que hay en nosotros para gloria de Cristo. (Filemón 1,-4-5-6).

¡A MIS PADRES!

Gracias por haberme dado la vida, por el apoyo y comprensión que me brindaron para llegar a lograr mi objetivo de ser lo que siempre e soñado y quiero ser en la vida **¡ARQUITECTO!**

¡A MIS HERMANOS!

Por estar a mi lado desde la infancia, por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles y por hacer crecer mis ilusiones de llegar a ser un ejemplo para ellos.

¡A MI ESPOSA!

Lorena gracias por todo el amor y cariño que me has dado, por ser el motor de mi vida y por los momentos que e pasado a tu lado porque sin ti mis sueños no se harían realidad.

¡A MIS PROFESORES!

DR. A.H. Gerardo Sixtos López.

DR. Alejandro Guzmán Mora

DR. Juan Alberto Bedolla Arroyo

Gracias a todos los que me enseñaron sus valores y habilidades pero sobre todo su sabiduría durante mi formación profesional y por brindarme durante la realización de esta tesis un ejemplo de vida.

¡A LA UNIVERSIDAD!

Gracias a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Arquitectura.

INDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

1 RECOPIACION.....1

1.1 El problema.....	2
1.2 Justificación del tema.....	2
1.3 Alcances.....	6
1.4 Objetivos.....	6
1.5 Metodología.....	7
1.6 Conclusión del capitulo 1.....	8

CAPITULO II

2 ANALISIS DE DATOS.....9

2.1 Antecedentes históricos del tema en la ciudad.....	10
2.1.1 Historia de la seguridad publica en su carácter genérico.....	12
2.1.2 Historia del lugar.....	15
2.2 Términos básicos.....	18
2.3 Fundamentación teórica.....	19

2.3.1 Teoría de la arquitectura.....	19
2.3.2 Plan nacional de desarrollo 2007-2012.....	21
2.3.3 Plan estatal de desarrollo Michoacán 2008-2012.....	21
2.4 Analogías tipológicas.....	22
2.4.1 Alemania.....	22
2.4.2 Canadá.....	23
2.4.3 México.....	24
2.4.4 Academia regional de occidente.....	25
2.5 Problemática del tema.....	26
2.6 Marco físico geográfico.....	28
2.6.1 Datos demográficos: población municipal.....	28
2.6.1.1 Población de la ciudad de Morelia y de su conurbación.....	29
2.6.1.2 Marginación urbana.....	29
2.6.2 Localización del predio.....	30
2.6.2.1 Localización y altitud.....	31
2.6.2.2 Superficie y límites.....	31
2.6.2.3 Hidrografía.....	32
2.6.2.4 Orografía.....	32
2.6.2.5 Características edafológicas.....	33
2.6.2.6 Vegetación del municipio de Morelia.....	33
2.6.2.7Clima.....	34

2.6.2.8 Características y uso del suelo.....	36
2.6.2.9 Economía.....	36
2.6.2.10 Infraestructura y servicios.....	37
2.7 Síntesis aplicativa del capítulo 2.....	40
2.8 Marco legal.....	41
2.8.1 Reglamento para la construcción y obras de infraestructura del municipio de Morelia.....	41

CAPITULO III

3 SINTESIS: IDEAS DEL PROYECTO.....56

3. 1 El predio.....	57
3.1.1 Ubicación.....	59
3.1.2 Análisis de suelo.....	60
3.1.3 Topografía del terreno.....	61
3.1.4 Infraestructura urbana.....	62
3.2 Las necesidades por cubrir.....	63
3.2.1 Programa de necesidades.....	63
3.2.2 Programa arquitectónico.....	68
3.2.3 Clasificación por áreas.....	71
3.2.4 Relación de espacios.....	73
3.2.5 Diagrama de funcionamiento.....	76
3.2.6 Estudio de áreas.....	81

3.2.7 Patrones de diseño.....	82
3.3 Etapa de diseño.....	95
3.3.1 Conceptualización del proyecto.....	95
3.3.2 Tendencia arquitectónica.....	102
3.3.3 Definición de la tendencia.....	102
3.3.4 Orígenes de la tendencia.....	103
3.3.5 Principales exponentes.....	103

CAPITULO IV

4 PROYECTO: COMUNICACIÓN.....106

4.1 Proyecto arquitectónico.....	107
4.2 Proyecto ejecutivo (Ver Planos Correspondientes)....	109
4.3 Estudio de costos.....	164
4.4 CONCLUSIONES.....	165
4.5 Fuentes de consulta.....	168
4.5.1 Bibliografía.....	168
4.5.2 Documentos.....	170
4.5.3 Virtuales.....	172
Resumen, Palabras Clave.	
Abstract, Keywords.	

INTRODUCCION:

Uno de los problemas que afecta por igual a todos los sectores de la sociedad es la seguridad pública, que refleja incrementos notorios en todo el país, así como en algunas partes del estado de Michoacán específicamente.

El desarrollo de indicadores en materia de seguridad pública es fundamental en nuestra sociedad, para lo cual es difícil tenerla al cien por ciento en la actualidad. Salvaguardar la integridad y los derechos de los ciudadanos, así como preservar el orden y las libertades, son objetivos fundamentales de las estrategias, planes, programas y acciones de las instituciones responsables de la seguridad pública del estado de Michoacán y del país.

La seguridad pública de una ciudad se desarrolla con la participación de la mayoría de sus habitantes, la difusión de estrategias de prevención, son una función primordial en todo nivel de la población, desafortunadamente la falta de conciencia de los habitantes en una cultura de participación marca una gran limitante en el progreso de la sociedad, esto requiere de saber y conocer de sus habitantes en la valorización de que practiquen valores positivos; que sean incluyentes, responsables, honestos, que se evalúe por resultados, estos factores ayudaran a tener una propia identidad de la sociedad, todo esto nos ayudara a tener un progreso que sea perdurable y eficiente del espacio físico de la ciudad.

La tarea de reformar y optimizar el desempeño de las instituciones de seguridad se ha emprendido con una visión, en la que resulta indispensable la participación tanto de los tres órdenes de gobierno, las estrategias para combatir a la delincuencia y para preservar la seguridad en calles, escuelas, medios de transporte, centros de trabajo, espacios públicos y hogares, consolidar la cultura de la prevención del delito, la denuncia y la legalidad, no es tarea exclusiva del gobierno, la participación de la sociedad es un pilar fundamental para que las estrategias de seguridad pública sean un éxito para todos.

Con esa perspectiva la cual contempla estrategias y acciones integrales y coordinadas para garantizar el orden y la paz públicos en todo el estado y territorio nacional y salvaguardar la integridad, los derechos y las garantías individuales de los ciudadanos. Recuperar la confianza de la sociedad a través de mejores resultados.

Por años, la atención al problema de la criminalidad ha sido una de las más importantes preocupaciones de gobierno y sociedad. El modelo tradicional de actuación policial basado en políticas, estrategias y esquemas reactivos, no cumplió con las expectativas de mejorar las condiciones de seguridad en el estado.

La percepción social de riesgo incrementó su presencia en la funcionalidad social y en la vida cotidiana. Esto ha implicado la modificación de hábitos y conductas colectivas e individuales, de las formas en que los ciudadanos se relacionan unos con otros, y también del tipo de vínculos que la sociedad establece con la autoridad, ante la inseguridad del entorno, la población ha optado por hábitos de autoprotección y prevención, tanto para sus personas, como para sus bienes.

Establecer las estrategias, objetivos, mecanismos de coordinación, líneas de acción e indicadores de medición que servirán de guía en la alineación de las capacidades y recursos para hacer más eficaz y optimizar el combate a la delincuencia.

Los objetivos, estrategias y líneas de acción que se plasman son:

- El combate y sanción de la comisión de delitos mediante la modernización y mejora de los instrumentos empleados por las corporaciones en la operación policial.
- La modernización de los recursos tecnológicos para la prevención del delito y el combate frontal a la delincuencia.
- La generación de inteligencia policial a través de la integración y comunicación de información criminal.
- La implementación en las corporaciones del Servicio de Carrera Policial, procesos de evaluación del personal, esquemas de profesionalización y ascensos en la carrera policial.

- Impartición de capacitación especializada a los integrantes de las instituciones de seguridad publica con eficiencia y calidad.

El diseño y construcción de instituciones de seguridad, eficientes y honestas representan, al mismo tiempo, un reto para detener y revertir el deterioro al que por décadas han estado expuestas, también una oportunidad histórica para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los mexicanos y reforzar la viabilidad del desarrollo humano sustentable en nuestro estado.

Elevar el nivel de seguridad publica es una de las principales demandas que mas ha planteado la ciudadanía por ello, la sociedad del estado, necesita un **CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA SEGURIDAD PUBLICA**, la cual atenderá al personal de la policía estatal preventiva, policía ministerial o judicial, peritos, agentes del ministerio publico, policía de transito y vialidad, custodios penitenciarios, agentes de menores infractores, grupo de operaciones especiales, policía auxiliar, policía municipal, policía motorizada, policía montada, policía canina, policía turística, policía forestal, policía ecológica, policía comunitaria(jefes de tenencia o encargados del orden).

Con esto se garantizara un espacio físico adecuado y acorde con las necesidades actuales para su formación y capacitación homologada, con vocación para conducirse éticamente con un perfil profesional y científico, para que con esto nos ayude a el mejoramiento de la calidad de vida de las familias, así como la paz, orden y la tranquilidad publica que establece la ley, asegurando la preservación de los derechos ciudadanos.

El primer capitulo del documento, “Recopilación” En el entendido de este capitulo primeramente encontramos al objeto de estudio “SEGURIDAD PUBLICA” en el que nos dice que se requiere debido a las necesidades actuales.

Seguido se presentan datos concretos de las causas que originan el problema de la seguridad pública, asimismo se pretende que el alcance sea un espacio donde se desarrollen mejores perfiles y estrategias para la seguridad.

Con el objetivo de diseñar el proyecto de acuerdo a criterios y elementos del diseño urbano.

Un aspecto importante es contar con una metodología de diseño la cual nos ayudara en la estructuración del presente documento.

El segundo capítulo, “Análisis de Datos” el análisis comparado de la información presentada a continuación es a nivel macro, muestra el complejo panorama de las actividades de la seguridad pública y sus transformaciones en el mundo contemporáneo.

Es importante conocer los datos que nos ayudaran a realizar un mejor diseño de forma clara y precisa, destacar las virtudes de contar con estadísticas para saber el impacto en cuanto a la necesidad para la proporción del proyecto.

Basado en la relevancia de las tendencias de la arquitectura contemporánea retomaremos a los principales exponentes, para la toma de decisiones en el proyecto arquitectónico.

En el tercer capítulo, “Síntesis: Ideas del Proyecto” En esta parte se desarrolla el estudio previo del proyecto a un nivel micro tomando en cuenta las bases de información antes recabadas, para ir formulando un programa de necesidades.

Partiendo de los fundamentos conceptuales surgen las primeras formas para la conceptualización del proyecto.

Así mismo se expone la tendencia arquitectónica a seguir durante el proyecto.

Finalmente el cuarto capítulo, “Proyecto: Comunicación” Se presenta el informe de la propuesta del proyecto arquitectónico, el cual da paso al proyecto ejecutivo final.

Por ultimo tenemos la conclusión final del documento la cual nos da una aportación útil para el estudio y realización del tema elegido.

CAPITULO I

RECOPIILACION

En el entendido de este capitulo primeramente encontramos al objeto de estudio “SEGURIDAD PUBLICA” en el que nos dice que se requiere debido a las necesidades actuales.

Seguido se presentan datos concretos de las causas que originan el problema de la seguridad publica, asimismo se pretende que el alcance sea un espacio donde se desarrollen mejores perfiles y estrategias para la seguridad.

Con el objetivo de diseñar el proyecto de acuerdo a criterios y elementos del diseño urbano. Un aspecto importante es contar con una metodología de diseño la cual nos ayudara en la estructuración del presente documento.

CAPITULO I

1 RECOPIACION: Del problema de estudio.

1.1 EL PROBLEMA:

El acelerado crecimiento del país, estado de Michoacán y la problemática que ello conlleva, nos obliga hacer una reestructuración general del equipamiento urbano, así como brindar a la sociedad un mejor sistema de seguridad que tenga la capacidad de cumplir con las necesidades que actualmente demanda la población.

De ahí que este ejercicio se propone responder al siguiente problema:

¿considerando algunos aspectos se podrá realizar un estudio sobre la situación actual de los espacios para el desarrollo de la seguridad pública, en la Ciudad de Morelia Michoacán, considerando sus antecedentes históricos locales y su impacto a nivel internacional, nacional y estatal, que responda a la solución de las necesidades de seguridad pública que se presenten en la población, dentro de un espacio arquitectónico que resuelva esta problemática por lo menos durante los próximos 30 años?.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA:

Derivado de las nuevas necesidades y de las exigencias sociales de poner un alto al crimen y a la inseguridad pública que ha minado la paz y la tranquilidad de los mexicanos, el Ejecutivo Federal a través de la Comisión Nacional de Seguridad desarrolla mecanismos tecnológicos que permitirán renovar y modernizar la acción policial.

La elaboración del presente proyecto CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, tiene como finalidad la formación y capacitación continua y especializada, para fortalecer de conocimientos a Los cuerpos de seguridad dedicados a la prevención del delito en el estado, acorde con lo que establece el artículo 83 de la ley de seguridad pública del estado de Michoacán, para poder prevenir y combatir a la delincuencia en todo el territorio estatal y nacional, con el fin de preservar la libertad, la tranquilidad, la integridad física y los derechos de la población, para tener un mejor desarrollo integral, justo y ordenado, un espacio donde todos sin excepción, podamos vivir mejor.

Artículo 47.- La Unidad de Servicios y Formación Policial tendrá las siguientes atribuciones:

Coordinar la ejecución de los programas de capacitación, adiestramiento, profesionalización y desarrollo de personal autorizados por la Oficialía Mayor, Presentar para aprobación del Oficial Mayor las adquisiciones, arrendamientos, servicios, y de obra pública que se deban integrar a los programas anuales de la Secretaría.¹

Artículo 48.- La Dirección General de Servicios tendrá las siguientes atribuciones:

Recopilar la información y en su caso elaborar la documentación requerida para la integración del Programa Operativo Anual, del anteproyecto de presupuesto anual de las adquisiciones, arrendamientos y servicios, y de obra pública y servicios relacionados con las mismas que corresponde a las unidades administrativas y órganos

administrativos desconcentrados adscritos al Comisionado Nacional de Seguridad.¹

Que el Consejo Nacional de Seguridad Pública, en su décima tercera sesión realizada el 24 de enero de 2010, aprobó el desarrollo de los proyectos comprendidos en los ejes que a continuación se relacionan.²

- 1.- Profesionalización.
- 3.- Sistema Nacional de Información.
- 5.- Infraestructura para la Seguridad Pública.
- 6.- Seguimiento y Evaluación.
- 7.- Cobertura y Capacidad de Respuesta.
- 8.- Instancias de Coordinación.
- 9.- Participación de la Comunidad en la Seguridad Pública.

A continuación se presentan datos importantes para la elaboración del presente proyecto:

¹ Comisión Nacional de Seguridad. Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, Periodo Enrique Peña Nieto, Diario Oficial, Capitulo xii, Sección ii, artículo 47,48, martes 02 de abril de 2013, México d.f.

² Poder Ejecutivo de Michoacán, Secretaría de Seguridad Pública. Convenio de Coordinación en Materia de Seguridad Pública Para el Año 2010 que Celebran la Secretaría de Seguridad Pública y el Estado de Michoacán., Diario Oficial, Primera Sección, Artículo iii, Jueves 20 de Marzo del 2010, Morelia Michoacán.

En el contexto internacional, de acuerdo con la encuesta Global Opinión Trends 2007-2012, realizada en 47 países, México ocupa el lugar 17 entre los países donde la delincuencia es considerada como problema muy grave.

Tabla 1 ENCUESTA QUE CALIFICA COMO MUY GRAVE EL PROBLEMA DE LA DELINCUENCIA EN SU PAIS, FUENTE GLOBAL OPINION TRENDS 2007-2012

Porcentaje que califica como “muy grave” el problema de la delincuencia en su país	
Chile	85
Brasil	82
Perú	80
Argentina	79
Venezuela	75
Bolivia	64
México	64

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dio a conocer los resultados de la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública 2013 (ENVIPE).

1) Victimización en los hogares

La ENVIPE 2013 permite hacer estimaciones sobre la victimización de los principales delitos del fuero común. A

partir de la ENVIPE se estima que 32.4% de los hogares del país tuvo, al menos, una víctima de delito durante 2012.

2) Victimización de la población de 18 años y más

La información recabada permite estimar la prevalencia y la incidencia delictiva en 2012, es decir, la cantidad de víctimas y delitos ocurridos, así como la distribución de las víctimas por entidad federativa y de los delitos ocurridos por entidad federativa.

3) Denuncia del delito

Con la ENVIPE, se estima que en 2012 se denunció el 12.2% de los delitos de los cuales el 64.7% llevó a inicio de averiguación previa ante el Ministerio Público.

4) Características de las víctimas de delito, los delitos y los daños

De los 27, 769,447 delitos estimados, la víctima estuvo presente en el 59.2% de los casos.³

³ INEGI “Encuesta Nacional de Victimización y Percepción Sobre Seguridad Publica 2013 (ENVIPE)”

TABLA 2 ENCUESTA NACIONAL DE VICTIMIZACION Y PERCEPCION
SOBRE SEGURIDAD PUBLICA 2013 (ENVIPE) FUENTE INEGI

Principales resultados de la ENVIPE 2013

Hogares con al menos una víctima de delito en 2012	Absoluta	10,126,013
	Porcentaje de hogares	32.4%
Victimización 2012 (población de 18 años y más)	Absoluta	21,609,990
	Tasa (por cada 100 mil habitantes)	27.337
Delitos 2012 (población de 18 años y más)	Absoluta	27,769,447
	Tasa (por cada 100 mil habitantes)	35.139
Cifra Negra 2012 (delitos donde no se inició averiguación previa)	Absoluta	25,579,209
	Porcentaje	92.1%
Percepción de inseguridad entre marzo y abril de 2013 (% de población de 18 años y más que percibe inseguridad en su entidad federativa)	Porcentaje	72.3%
Costo nacional estimado a consecuencia de la inseguridad y el delito 2012	215.2 mil millones de pesos (1.34% de PIB)	

La seguridad pública mantiene una imagen desfavorable entre la población nacional. En la valoración comparativa con distintas instituciones del país, se ubica entre aquellas a las que la sociedad confiere menores niveles de confianza.⁴

⁴ Fuente: Consulta Mitofsky, Encuesta de Confianza en las Instituciones (Ranking Nacional), Promedios Anuales, Reporte Noviembre de 2012 a Octubre de 2013.

Tabla 3 ENCUESTA DE CONFIANZA EN LAS INSTITUCIONES 2012-2013, FUENTE CONSULTA MITOFSKY

	Las universidades	La iglesia	El ejército	Los medios	Los bancos	El IFE	Los empresarios	La presidencia
2009	0	7.7	7.4	7	6.8	0	6.1	5.6
2010	8.1	7.8	7.7	7.2	7.2	0	6.5	5.9
2011	8.2	7.9	7.9	6.6	7.6	7.4	5.8	6.9
2012	8.1	8	8.05	7.15	7.15	6.75	6.8	6.35
2013	7.9	7.9	7.8	7.7	6.8	7.0	6.9	6.9

La SCJN	Los diputados	Los senadores	Los sindicatos	La seguridad pública	Los partidos políticos
6	5.1	5	4.5	4.9	4.9
6.4	5.4	5.2	4.9	5.4	5.4
6.5	6.6	6	6	5.9	5.9
6.7	5.7	5.7	5.55	6.05	5.45
7.0	5.7	6.1	5.9	5.9	5.6

1.3 ALCANCES:

EL CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, es un espacio donde se pretende que las personas que quieran ingresar a formar parte de esta tengan una mejor perfil, en cuanto a como manejar la prevención de los delitos y combatirlos conforme a las exigencias de la población en general, con profesionalismo, honestidad y eficiencia; preservando la integridad física de los mexicanos, sus bienes patrimoniales, libertades y derechos humanos, coadyuvando al desarrollo integral del estado en un ambiente de seguridad, confianza y respeto al orden jurídico se proyectara para dar servicio a lo que es la formación de todos los aspirantes que desean ingresar y capacitación a los que actualmente conforman la seguridad pública.

Basado en el sistema normativo de equipamiento de la secretaria desarrollo social (SEDESOL) se brindara con una jerarquía urbana y nivel de servicio ESTATAL.⁵

⁵ (SEDESOL), Subsecretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, Tomo vi, Cédulas Informativas, Subsistema Servicios Urbanos, Elemento: Comandancia de Policía, Diciembre 2013.

1.4 OBJETIVOS:

- Realizar el proyecto del CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA, que cuente con los espacios arquitectónicos necesarios para el usuario y que en conjunto logre una integración arquitectónica, en el contexto y así mismo dar una propia identidad e imagen de la edificación, para promoverlo ante las autoridades correspondientes para que se construya.
- Crear un proyecto arquitectónico de acuerdo con las características visuales de acuerdo con el entorno natural, social, económico y político de la ciudad.
- Diseñar cada espacio del proyecto de acuerdo con las necesidades espaciales y físicas, tomando en cuenta los materiales actualmente contemporáneos a emplear.
- Diseñar el proyecto de acuerdo a los criterios y los elementos del diseño urbano.

1.5 METODOLOGIA:

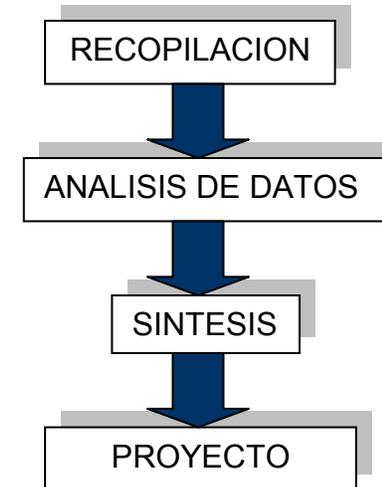
El contenido del presente trabajo parte de una investigación, exige una comprobación y explicación de hechos o situaciones de un determinado fenómeno.

Como un sistema acumulativo, metódico y provisional de conocimientos comprobables, producto de una investigación científica y concernientes a una determinada área de objetos y fenómenos, las principales características que posee la ciencia, así concebida, son las siguientes: sistemática, acumulativa, metódica, provisional, comprobable, especializada, abierta y producto de una investigación científica.⁶

Para tal efecto se propone tomar en cuenta el siguiente cuadro en el cual se presentan las características que deberá tener como estructura el presente documento.⁷

⁶ Lozano Medina Luis, Métodos de Investigación 1 y 2, ed. Emma Paniagua Sep., México D.F., Decima Reimpresión 2001.

⁷ Tecla Jiménez Alfredo, Metodología en las Ciencias Sociales, ed. Ediciones Taller Abierto, México Julio de 1998.



RECOPIACION: se pretende definir cual es la necesidad principal para la cual se pretende proyectar.

ANALISIS DE DATOS: es la parte donde se lleva acabo el acopio de información.

SINTESIS O IDEAS DEL PROYECTO: se reúne la información y con esta se hace un estudio previo.

PROYECTO COMUNICACION: es el resultado de toda la información recabada, comprobación de la actividad.

1.6 CONCLUSION DEL CAPITULO 1:

La construcción y consolidación de seguridad pública tiene una condición esencial: el desarrollo de capacidades para medir y evaluar sus resultados.

Los estudios sobre la medición de la seguridad pública representan un primer paso en una tarea primordial para el estado de Michoacán, consistente en el seguimiento del desempeño institucional; el desarrollo de sistemas de información sólidos y confiables, el impulso a la participación ciudadana, componentes que, sin duda, son claves en la mejora permanente de la seguridad pública.

Lo mencionado anteriormente es el punto de partida para el desarrollo de lo que será el presente trabajo, Para lo cual podemos tener varias soluciones, por medio de las necesidades percibidas, particulares o institucionales, para con esto proponer una solución a la problemática social, dentro de un espacio arquitectónico.

CAPITULO II

ANALISIS DE DATOS

El análisis comparado de la información presentada a continuación es a nivel macro, muestra el complejo panorama de las actividades de la seguridad pública y sus transformaciones en el mundo contemporáneo.

Es importante conocer los datos que nos ayudaran a realizar un mejor diseño de forma clara y precisa, destacar las virtudes de contar con estadísticas para saber el impacto en cuanto a la necesidad para la proporción del proyecto.

Basado en la relevancia de las tendencias de la arquitectura contemporánea retomaremos a los principales exponentes, para la toma de decisiones en el proyecto arquitectónico.

CAPITULO II

2 ANALISIS DE DATOS

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA EN LA CIUDAD:

Por el año de 1916 aparecieron los primeros elementos de protección, el pueblo les llamaba cariñosamente “serenos” o “vecinos”, quienes con una linterna de petróleo recorrían a pie la capital. En la década de los treinta, el servicio de vigilancia lo realizaban elementos de la policía montada, de las diez de la noche a las cinco de la mañana, en grupos de cinco o seis gendarmes, su comunicación la establecían por medio de silbatos, también fueron conocidos como “centinelas”.



Ilustración 1 Elemento de Protección Llamado “Centinela”, Fuente Seguridad Publica Morelia Michoacán, (Septiembre 05 del 2007)

Con el transcurso del tiempo, los métodos utilizados en la protección a la sociedad fueron cambiando, sin embargo, una constante permaneció inalterable desde 1916 hasta 1975.

Nos referimos a la falta de capacitación de los agentes responsables, De proporcionar dicha seguridad, quienes desempeñaban con base en la improvisación, sin los conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para desenvolverse con eficacia y eficiencia en aspectos de seguridad.

En la década de los 70' s, debido al intenso crecimiento de nuestra ciudad, las necesidades en el rubro de seguridad publica se incrementaron, y la calidad de la misma también.⁸

⁸ Información Proporcionada por el Gobierno del Estado de Michoacán, Seguridad Pública, Instituto Estatal de Formación Policial, Morelia Michoacán, Septiembre 05 del 2007.

Para entonces las exigencias de la población se encaminaban a una corporación, preparada, con un profundo conocimiento de su trabajo y con espíritu de servicio ala comunidad; por lo que se propuso que los aspirantes a policía contaran con una capacitación y adiestramiento que pudiera garantizar la salvaguarda y seguridad en la integridad física y patrimonio de la ciudadanía.

Las primeras oficinas funcionaron en parte del edificio que ocupa la presidencia municipal, de aquí pasaron a la casa que es hoy en día el conservatorio de las rosas, el crecimiento de la población obligo al cuerpo de seguridad a aumentar su numero. Por lo que sus oficinas fueron cambiadas a la esquina de madero y rayón, tiempo después fue establecida la inspección de policía con modernas Instalaciones anexadas al templo de san francisco, en el esperado proyecto de contar con cuerpos de seguridad mas preparados, en el año de 1975 se creo en Morelia la academia de policía denominada “Valente Quintana” ubicada a un costado donde ahora se encuentra el mercado

de san Juan, contando únicamente con una oficina y un aula con capacidad para 40 cadetes o alumnos.

En esta etapa de la academia, los programas de capacitación dirigida a policía activo y de nuevo ingreso, adolecían de la metodología y contenidos adecuados para profesionalizar debidamente al personal, por lo que no satisfacían las necesidades crecientes de la sociedad.

Posterior mente se inicio la construcción del instituto estatal de policía, la cual fue inaugurada y se dieron por iniciadas las labores docentes y de instrucción el día 22 de noviembre de 1990, cuenta con una capacidad para 210 alumnos, el domicilio actual se ubica en la calle curato de caracuaro, numero 561, en la colonia sindurio, en Morelia, Michoacán., finalmente el 13 de octubre del 2000 se puso en operación la academia regional de occidente, la cual tiene su sede en calle curato de caracuaro, numero 563, en la colonia sindurio, en Morelia, Michoacán, por ultimo el actual cuartel Valladolid esta ubicado en la calle 18 de marzo esquina con manuela Taboada, en las antiguas instalaciones de Pemex.

2.1.1. HISTORIA DE LA SEGURIDAD PÚBLICA EN SU CARÁCTER GENÉRICO⁹:

Desde hace tiempo el tema de la seguridad publica esta en el centro del debate de nuestra comunidad. En el ámbito social la seguridad y la justicia han pasado a ser objeto de análisis y critica constantes, lo cual es lógico si recordamos que la seguridad publica es una de las exigencias mas sentidas de la ciudadanía y necesita ser atendida de manera eficiente y oportuna por el gobierno.

La seguridad publica forma parte esencial del bienestar de una sociedad. Un estado de derecho genera las condiciones que permite al individuo realizar sus actividades cotidianas con la confianza de que su vida, su patrimonio y otros bienes jurídicos tutelados están exentos de todo peligro daño o riesgo. Ante la realidad de un estado que no cumple con una de sus principales funciones, la de suministrar seguridad, los ciudadanos tendrán que centrar todos, o gran parte de sus esfuerzos, en la defensa de sus bienes y derechos.

A efecto de poder contar con una visión integral del problema que hoy en día constituye una de las exigencias mas sentidas de la población, y reclama una solución pronta y eficaz por parte del estado, es necesario remontarnos ala génesis del mismo y en primera instancia determinar cuales son las razones por las que el hombre se ha organizado en comunidad. La respuesta a esta pregunta la encontramos en las agrupaciones más primitivas, donde se pone de manifiesto que una de las principales razones que llevan al hombre a unirse con otros de su misma especie es una cuestión de seguridad.

Así mediante un acuerdo social, busca la defensa de los bienes que considera fundamentales para su sobrevivencia y posteriormente para su desarrollo como miembro de la comunidad.

En la evolución de las comunidades primitivas, que nacen de manera natural para la protección y defensa de sus intereses, encontramos el establecimiento de normas que tienen por objeto delegar la función de la defensa en los individuos más aptos para tales fines.

A estos hombres responsables de la seguridad se les otorga la facultad de usar la fuerza como medio necesario para mantener el orden. Así, son aceptados como vigilantes del bienestar colectivo, investidos con la autoridad necesaria para hacer valer las disposiciones y las necesidades de todos por medio de la fuerza.

Después, con el surgimiento del estado moderno, se establecen los mecanismos contractuales que buscan proporcionar seguridad al ciudadano ante posibles violaciones de sus derechos y libertades por parte de otros individuos.

Específicamente, en lo referente a nuestro derecho positivo encontramos el fundamento primario del régimen jurídico de la seguridad pública en el artículo 21 de nuestra constitución política, que a partir de la reforma de diciembre 31 de 1994 establece que: “la federación, el distrito federal, los estados y los municipios, se coordinarán, en los términos que la ley señale, para establecer un sistema nacional de seguridad pública”.

Así, parte de un principio orgánico de coordinación e integración, lo cual en forma alguna implica una derogación del principio de división de poderes y autonomía de los estados, pues lejos de convertir a la función de seguridad pública en materia federal la voluntad del legislador fue establecer canales permanente de articulación institucional, que permitan una mayor eficacia operacional, tal y como el referido precepto constitucional lo señala al establecer que “la seguridad pública es una función a cargo de la federación, el distrito federal, los estados y los municipios en las respectivas competencias que esta constitución señala”.

La función de seguridad pública se encuentra vinculada a la idea de la participación. En efecto, la seguridad no puede alcanzarse con estrategias y acciones aisladas de la autoridad; exige la articulación y coordinación de todos los órganos que intervienen en los tres niveles de gobierno a lo cual deben sumarse instituciones encargadas de educación, salud, desarrollo social, inclusive la sociedad civil misma.

De ahí que la visión entorno a la seguridad publica deba ser una visión global e incluyente que al tratar de los valores aceptados por todos nos lleve a una sociedad mas justa. Siempre se parte de que la base del estado es el encargado de vigilar el orden público y de garantizar la paz y la seguridad de la comunidad.

La norma, como juicio de valor imperativo, prescribe la obligatoriedad de ciertas conductas, en razón de la realización de determinados bienes o valores, a decir, el bien común, la justicia y la seguridad. Así, la seguridad es un valor supremo al que tiende el derecho, que en su aspecto subjetivo denota la convicción interna del individuo de que su persona, sus bienes y sus derechos no serán objeto de ataques violentos, o que si estos llegaren a producirse será protegido. Dicha convicción encuentra su fundamento en la existencia real y objetiva de un orden social organizado.

Como función del estado, la seguridad publica es el mecanismo idóneo para la realización de ese valor supremo

del derecho que es la seguridad en su concepción genérica. Así, el estado, mediante la coordinación de actividades, como prevención, persecución, sanción de delitos y reinserción del delinciente, salvaguarda la integridad y derechos de las personas, preserva las libertades y mantiene el orden y la paz públicos.

Cabe destacar la evolución que ha tenido la noción de seguridad pública, porque hoy esta es mucho más incluyente. En efecto, en un principio era viable identificar la seguridad pública y el orden público, este entendido como un estado de legalidad normal en el que la autoridad ejerce sus atribuciones y los gobernados obedecen sin protesta. Sin embargo, esta concepción ha resultado insuficiente, por lo que actualmente el concepto de seguridad pública, además de garantizar el orden publico, debe garantizar el ejercicio de los derechos y las libertades de la colectividad.⁹

⁹ <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/1/419/12.pdf> (16-Enero-2014)

2.1.2 HISTORIA DEL LUGAR¹⁰:

Época prehispánica:

En el siglo VII de nuestra era, se desarrollaron asentamientos humanos en el valle de Guayangareo, vinculados con la cultura teotihuacana, debido a los vestigios que dejaron, entre los que destacan estructuras con presencia de talud y tablero, piedra tallada y figurillas de cerámica. La mayor parte de estos vestigios se ha encontrado en la loma de Santa María y en las cercanías de la presa de Cointzio. Posteriormente, alrededor del siglo XII llegaron los purépechas al actual municipio de Morelia, sin embargo no establecieron en el valle asentamientos importantes. En el siglo XIV se establecieron los pirindas o matlatzincas, con el consentimiento de los gobernantes purépechas de Tzintzuntzan, como premio a su apoyo en la guerra que tuvieron aquellos para derrotar a los Tecos de Jalisco. Los pirindas establecieron el poblado de Guayangareo en la actual zona del parque Juárez.



Ilustración 2 Mural en Palacio Clavijero Morelia Michoacán, Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/morelia>, (Diciembre 2013)

Fundación y Colonia:

La primera presencia española en el valle de Guayangareo fue una de las expediciones de Cristóbal de Olid, quien en 1522 sostuvo una entrevista pacífica con el gobernante purépecha Tangaxoan II. Poco después de la conquista de Tenochtitlán, en 1524 los matlatzincas quedaron sujetos a las encomiendas de Tiripetío, Tarímbaro, Capula, Teremendo y Jasso e Indaparapeo. Entre los años de 1525 y 1526, en circunstancias confusas, el encomendero

Gonzalo Gómez tomó posesión de tierras y tributarios en el valle de Guayangareo, y aprovechó para sembrar vides y construir un batán aprovechando la corriente del río Grande. Entre los años de 1530 y 1531 los franciscanos Juan de San Miguel y Antonio de Lisboa, realizaron la evangelización entre los naturales del valle de Guayangareo; como parte de ello se construyó el primer asentamiento español en la zona que una capilla dedicada a San Francisco de Asís, así como también el primitivo colegio de San Miguel Guayangareo.

De esta forma, el 23 de abril, el virrey Don Antonio de Mendoza, expidió la provincia virreinal para la fundación de la nueva ciudad, y así, a las 8 de la mañana del miércoles 18 de mayo de ese año, el escribano público y de Cabildo, Alonso de Toledo, en su carácter de jueces de comisión, designados por el virrey Antonio de Mendoza, tomaron posesión del valle de Guayangareo y se llevó a cabo la fundación de la "Ciudad de Mechuacán", tratando de rivalizar en importancia con Pátzcuaro y Tzintzuntzan, a las que también se les conocía como "ciudad de Mechoacán".



Ilustración 3 Acueducto de la Ciudad de Morelia Michoacán, Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/morelia>, (Diciembre 2013)

Independencia:

En 1809, dentro de un intenso ambiente social, caracterizado por manifestaciones antiespañolas, se constituyó la denominada "Conspiración de Valladolid", que pretendía alcanzar la independencia de la Nueva España. Sin embargo fue descubierta y sus principales dirigentes fueron capturados (los García Obeso, los Michelena, Manuel de la Torre Lloreda y Soto Saldaña, entre otros) y enviados a distintos lugares del país, entre ellos, a Santiago de Querétaro, extendiendo las ideas libertarias.

En 1810 el cura Hidalgo entró a la ciudad, recibiendo gran simpatía por parte de sus habitantes, decretando la abolición de la esclavitud, y nombró a José María Anzorena como intendente.

En 1813 Morelos intentó tomar la plaza, pero sufrió una terrible derrota a manos del también vallisoletano Agustín de Iturbide en las Lomas de Santa María (al sur de la ciudad), razón por la cual Valladolid permaneció en poder de los realistas hasta el final de la guerra.

En 1814, en la Plaza Mayor de la ciudad, Mariano Matamoros fue fusilado. En 1821, cuando Agustín de Iturbide, junto con Vicente Guerrero, entraron a la ciudad de México al frente del ejército Trigarante, se dio por concluida la Guerra de Independencia de México, lo cual dio lugar a grandes festejos en Valladolid.



Ilustración 4 Casa de García Obeso Sede de la Conspiración de 1809 de la Ciudad de Morelia Michoacán, fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/morelia>, (Diciembre 2013)

México independiente del siglo XIX:

El 12 de septiembre de 1828, la Segunda Legislatura del Estado aprobó la sustitución del nombre de Valladolid por el de Morelia, para acabar con todo vestigio de la dominación española y honrar la memoria de José María Morelos y Pavón.

Siglo XX e inicios del siglo XXI:

En el año de 1910, se celebraban las festividades conmemorativas del centenario del inicio de la lucha por la Independencia. En 1914, ante la amenaza de la entrada de las fuerzas revolucionarias a la ciudad, se determinó cambiar temporalmente la capital estatal a la ciudad de Tacámbaro.

En 1917, el gobernador Pascual Ortiz Rubio creó la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), a partir del antiguo Colegio de San Nicolás de Hidalgo.¹⁰

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia> (Diciembre 2013)

2.2 TÉRMINOS BÁSICOS:

“La Secretaría de Seguridad Pública es la dependencia de la Administración Pública Federal que tiene por objeto preservar la libertad, el orden y la paz públicos; así como salvaguardar la integridad y derechos de las personas, auxiliar a la Procuraduría General de la República y a los Poderes de la Unión, prevenir la comisión de delitos, desarrollar la política de seguridad pública del Poder Ejecutivo Federal y proponer su política criminal, administrar el sistema penitenciario federal, y el relativo al tratamiento de menores infractores, en los términos de las atribuciones que le encomiendan la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y otras leyes federales, así como los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República.”¹¹

¹¹ Secretaría de Seguridad Pública. Reglamento Interior de la Secretaría de Seguridad Pública. Periodo Felipe de Jesús Calderón Hinojosa, Diario Oficial, Primera Sección, Capítulo i, Artículo 1, Lunes 12 de Marzo de 2007, México D.F.

El Artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que la seguridad pública es una función a cargo de la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios.

A su vez, el Artículo 30 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, señala que la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) tendrá a su cargo salvaguardar la integridad y el patrimonio de las personas, prevenir la comisión de delitos y preservar la libertad, el orden y la paz públicos.

El artículo 8 fracción II de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, establece la obligación de formular y ejecutar planes y programas.¹²

¹² Flores Orozco Jorge Cuaderno de Derecho Compilación y Actualización Legislativa, ed. ABZ, México 2008

2.3 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

2.3.1 Teoría de la Arquitectura:

No se puede comprender la producción arquitectónica actual sin recurrir al estudio del pensamiento de quien lo produce ni se puede formar al alumno en el diseño sin tener bases teóricas que posibiliten la reflexión sobre el hecho arquitectónico en relación con el momento y el lugar de su producción.

La teoría tiene una función esencial en el desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico siendo la reflexión y el análisis que el arquitecto hace de la naturaleza, de su campo de trabajo y sobre el objeto que va a producir, la cual cumple con dos propósitos fundamentales: el de entender la relación entre las ideas y la arquitectura, y la de dar una base sólida para la toma de decisiones a lo largo del proceso del diseño.

Ludwig Mies Van Der Rohe

“La arquitectura es el autentico campo de batalla del espíritu, la arquitectura escribió la historia de las épocas y les dio sus nombres, la arquitectura depende de su tiempo, es la cristalización de su estructura intima, el desarrollo gradual de su forma, la arquitectura como autentico símbolo de nuestra época”.¹³

Walter Gropius

"Los nuevos tiempos exigen su propia expresión. Una forma exactamente delineada, sin casualidad alguna, unos marcados contrastes, el orden de las componentes, la organización en serie de las partes similares y la unidad de formas y color; éstas son las bases estéticas del arquitecto moderno, que corresponden a la energía y a la economía de nuestra vida pública." ¹⁴

¹³ Conrads Ulrich, Programas y Manifiestos de la Arquitectura del Siglo xx, ed. Lumen, Barcelona, 1973, pp. 127-129

¹⁴ Martínez conde, Elsa Ruth Historia de la Arquitectura Contemporánea, U.M.S.N.H. Facultad de Arquitectura, Agosto 2004

Richard N. Rogers

“La arquitectura nació de la necesidad de refugio para el hombre y pronto se convirtió en expresión fundamental de su capacidad tecnológica y de sus objetivos espirituales y sociales, la historia de la arquitectura documenta el ingenio humano, en su sentido de la armonía y en sus valores; es una profunda reflexión acerca de las complejas motivaciones de los individuos y las sociedades.”¹⁵

Rem Koolhaas

“La arquitectura que realiza Koolhaas es, quizá, más difícil de identificar que la que practican muchos de sus colegas contemporáneos. El holandés, al que le interesan sobre todo los proyectos a gran escala, siempre ha defendido la libertad de modelos. Su arquitectura es una arquitectura de lo esencial; ideas a las que se da una forma constructiva. Es un profesional que se siente manifiestamente a gusto

¹⁵ Rogers Richard, Ciudades Para un Pequeño Planeta, ed. Gustavo Gili, Barcelona, 1997, pp. 67-101.

con el futuro y en estrecha comunicación con su ritmo acelerado y sus cambiantes configuraciones.

Uno de los más influyentes arquitectos de las últimas décadas habla sobre la convivencia entre modernidad y espontaneidad, del futuro de la profesión que se debate entre lo icónico y lo genérico, de la supervivencia de la arquitectura grande en momentos de crisis.¹⁶

Mario Botta

El arquitecto dibuja y también habla...

"La arquitectura es para mi una actividad total, que me influye de modo profundo y continuo, sin tregua, como si ella fuera un órgano fisiológico de mi ser, de mis pensamientos y de mis esperanzas. Es que operar en arquitectura significa transformar una condición de la naturaleza en una condición de cultura".¹⁶

Comprendiendo los sustentos teóricos antes mencionados surge la formulación de ideas propias tendientes a una postura personal frente a la problemática arquitectónica.

¹⁶ http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_moderna (Noviembre 2012)

2.3.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012:

EJE 1. ESTADO DE DERECHO Y SEGURIDAD

El primer eje de este Plan Nacional de Desarrollo se refiere al Estado de Derecho y la seguridad. Una premisa fundamental de la interacción social estriba en que las personas necesitan garantías de seguridad para su Desarrollo Humano Sustentable. De otra manera, las personas no podrían actuar y desarrollarse en forma libre y segura.

La seguridad pública y el Estado de Derecho forman un binomio esencial para hacer realidad el Desarrollo Humano Sustentable. Es la propia ciudadanía la que proporciona información clave sobre la manifestación pública del fenómeno delictivo. Bajo esa inteligencia, este plan propone integrar la participación de la ciudadanía al sistema de seguridad.¹⁷

¹⁷ http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/PND_2007-2012.pdf (Noviembre 2012)

2.3.3 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO MICHOACAN 2008-2012:

DE LA SEGURIDAD PÚBLICA A LA PROTECCIÓN
CIUDADANA.

El Estado de Michoacán se ha visto envuelto en los últimos tiempos en circunstancias graves de inseguridad, en gran medida por la presencia y conflictos generados por el narcotráfico.

OBJETIVO: Mejorar, de manera integral, las condiciones de protección ciudadana para salvaguardar la integridad física de los michoacanos, sus bienes, garantías, derechos y libertades mediante una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones en materia de seguridad y procuración e impartición de justicia.

LÍNEAS DE ACCIÓN: Capacitar a los elementos policíacos en cursos y técnicas especializadas que les permitan tener un mayor desarrollo humano y una mayor ética profesional.¹⁸

¹⁸ <http://www.michoacan.gob.mx/images/ped/ped2008-2012.pdf> (Noviembre 2012)

2.4 ANALOGÍAS TIPOLOGICAS

2.4.1 Alemania:

Alemania es por lo general un país muy seguro y goza de una baja criminalidad. No obstante, en los últimos años ha aumentado la necesidad de garantizar la seguridad en el ámbito público. Por ello, en lugares públicos, en autobuses, en estaciones de metro y trenes de cercanías, encontrará a menudo instalaciones de video vigilancia para su seguridad. En estos casos, un cartel indica la vigilancia mediante cámaras de vídeo.

El cuerpo de policía en Alemania es muy cercano al pueblo y en pocos minutos se personará en el lugar del suceso para prestarle ayuda.

En las estaciones de metro y de trenes de cercanías existen postes de socorro; teléfonos que ponen en comunicación directa con el servicio de emergencias.¹⁹

¹⁹ <http://www.goethe.de/ins/de/ser/gus/sid/esindex.htm> (16-Enero-2014)



Ilustración 5 Desfile de las Fuerzas de Seguridad en Alemania. Fuente <http://www.goethe.de/ins/de/ser/gus/sid/esindex.htm> (16-Enero-2014)



Ilustración 6 Elementos de Seguridad Publica en Estación del Metro de Alemania. Fuente <http://www.goethe.de/ins/de/ser/gus/sid/esindex.htm> (16-Enero-2014)



Ilustración 7 Elementos de Seguridad Pública en Plaza Central de Alemania. Fuente <http://www.goethe.de/ins/de/ser/gus/sid/esindex.htm> (16-Enero-2014)

2.4.2 Canadá:

Canadá se caracteriza por ser una sociedad pacífica y carente de violencia endémica. La doble estrategia política del Estado canadiense de inversión social y gasto en seguridad ciudadana y orden público han dado réditos tangibles.

Los índices de violencia, homicidios y delitos en general son muy bajos y disminuyen constantemente desde 1990.

De hecho, según cifras de Estadísticas Canadá, la tasa de criminalidad, que mide el volumen general de la delincuencia, alcanzó en 2011 su punto más bajo desde 1972, para situarse en 6%.

Esta información confirma que los crímenes en Canadá mantienen una tendencia de largo plazo a la baja, para ubicarse entre los índices de delitos y hechos violentos más bajos del planeta.

De acuerdo con los reportes de la policía, en Canadá 4 de cada 5 delitos son de naturaleza no-violenta.

Canadá entre los cinco países mas seguros del mundo, Gracias a los índices de baja criminalidad y homicidios, y a otros como acceso a las armas controlado, bajos niveles de terrorismo y confianza en los cuerpos policiales, Canadá es considerado como el cuarto país más seguro del mundo.²⁰



Ilustración 8 Desfile de las Fuerzas de Seguridad en Canadá. Fuente <http://www.mequieroir.com/paises/canada/emigrar/descrpcion/seguridad/> (16-Enero-2014)



Ilustración 9 Elementos de Seguridad Pública en Canadá. Fuente <http://www.mequieroir.com/paises/canada/emigrar/descrpcion/seguridad/> (16-Enero-2014)

²⁰ <http://www.mequieroir.com/paises/canada/emigrar/descrpcion/seguridad/> (16-Enero-2014)

2.4.3 México:

En México existe un órgano de carácter federal que es la Policía Federal Preventiva, dependiente de la Secretaria de Seguridad Pública, y su principal misión es garantizar la integridad y derechos de las personas, prevenir delitos, preservar las libertades, el orden y la paz públicos, en zonas consideradas de jurisdicción federal, como edificios del gobierno federal, zonas arqueológicas, ríos, lagos, presas, lagunas, etcétera, y en las zonas urbanas cuando así lo solicite la autoridad local.

Por otro lado, cada uno de los estados mexicanos posee su propia organización policial.²¹



Ilustración 10 Policía Federal en México.
Fuente <http://www.e-oropesa.com/secciones/policia/historia.htm>
(Noviembre 2012)



Ilustración 11 Desfile de Elementos de la Policía Estatal en Morelia Michoacán
Fuente <http://www.e-oropesa.com/secciones/policia/historia.htm>
(Noviembre 2012)



Ilustración 12 Grupo de Operaciones Especiales en Morelia Michoacán
Fuente <http://www.e-oropesa.com/secciones/policia/historia.htm>
(Noviembre 2012)



Ilustración 13 Elemento de la Policía Federal en Michoacán. Fuente <http://www.e-oropesa.com/secciones/policia/historia.htm>
(Noviembre 2012)

²¹ <http://www.e-oropesa.com/secciones/policia/historia.htm> (Noviembre 2012)

2.4.4 ACADEMIA REGIONAL DE OCCIDENTE:

La Academia Regional, es un espacio destinado a la preparación de excelencia del personal de seguridad pública, además de que fortalece la descentralización y corresponsabilidad en todo el territorio nacional.

Su carácter regional impulsa y fomenta una relación de coordinación intensa entre la Federación y las entidades federativas.

Permite reunir a entidades federativas de características similares, bajo un sistema homogéneo en la enseñanza y el conocimiento, ya que los planes, programas y cursos, son diseñados y coordinados por la Academia Nacional.

El 13 de octubre de 2000 se puso en operación la Academia Regional de Occidente, con sede en Morelia, habiéndose realizado en sus instalaciones un curso, impartido por la Policía del Estado de California (EUA), para personal de la policía del Estado de Michoacán.²²

²² <http://www.ssp.gob.mx/buffer/BEA/ssp/contenido/d1023/v2/acaderegionales.htm>
(Noviembre 2012)



Ilustración 14 Fachada Principal de la Academia Regional de Occidente en Morelia Michoacán. Fuente <http://www.ssp.gob.mx/buffer/BEA/ssp/contenido/d1023/v2/acaderegionales.htm> (Noviembre 2012)



Ilustración 15 Fachada Interior de la Academia Regional de Occidente en Morelia Michoacán. Fuente <http://www.ssp.gob.mx/buffer/BEA/ssp/contenido/d1023/v2/acaderegionales.htm> (Noviembre 2012)



Ilustración 16 f Fachada Interior Lateral de la Academia Regional de Occidente en Morelia Michoacán. Fuente <http://www.ssp.gob.mx/buffer/BEA/ssp/contenido/d1023/v2/acaderegionales.htm> (Noviembre 2012)



Ilustración 17 Fachada Posterior de la Academia Regional de Occidente en Morelia Michoacán. Fuente <http://www.ssp.gob.mx/buffer/BEA/ssp/contenido/d1023/v2/acaderegionales.htm> (Noviembre 2012)

2.5 PROBLEMÁTICA DEL TEMA:

Tabla 4 Seguridad Publica en el Municipio de Morelia y el estado de Michoacán. Fuente <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

Seguridad pública y Justicia	MORELIA	MICHOACAN
 Delitos registrados en averiguaciones previas del fuero común, 2010	12,483	33,096
 Tasa de personas con sentencia condenatoria, 2011	93.7	91.1
 Capacidad de los Centros de Readaptación Social, 2010	1,300	7,900
 Accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas, 2012	6,393	9,431
 Delitos por daño en las cosas registrados en el MP del fuero común, 2010	1,079	2,369
 Delitos por homicidio registrados en el MP del fuero común, 2010	280	2,029
 Delitos por lesiones registrados en el MP del fuero común, 2010	1,246	4,521
 Delitos por robo registrados en el MP del fuero común, 2010	7,585	16,718
 Delitos sexuales registrados en el MP del fuero común, 2010	235	789
 Tasa de personas con sentencia condenatoria del fuero común, 2011	93.6	91.5
 Tasa de personas con sentencia condenatoria del fuero federal, 2011	94.3	88.5

Los datos concretos anteriores mencionados nos dan un panorama general de cómo esta actualmente la ciudad y el estado, en general la sociedad ya no tiene un nivel de confiabilidad en lo que es la seguridad pública.²³

²³ <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

Tabla 5 Delitos Registrados en Averiguaciones Previas Iniciadas del Fuero Común por Tipo de Delito 2011 en el Estado de Michoacán, Fuente <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

DELITO	REGISTRADOS
Total	36 412
Homicidio	3 044
Doloso	857
Culposo	2 187
Lesiones	4 657
Doloso	3 613
Culposo	1 044
Otros delitos que atentan contra la vida y la integridad corporal	19
Privación de la libertad	333
Secuestro	148
Secuestro exprés	0
Tráfico de menores	4
Otros delitos que atentan contra la libertad personal	330
Abuso sexual	343
Violación simple	417
Violación equiparada	0
Otros delitos que atentan contra la libertad y seguridad sexual	135
Robo a casa habitación	3 251
Robo de vehículo	6 438
Robo a transeúnte en vía pública	1 217

DELITO	REGISTRADOS
Robo a transeúnte en espacio abierto al público	0
Robo a transportista	587
Robo en transporte público individual	0
Robo en transporte público colectivo	92
Robo en transporte individual	0
Robo a institución bancaria	20
Robo a negocio	2 036
Robo de ganado	251
Robo de maquinaria	24
Otros robos	4 310
Fraude	1 506
Abuso de confianza	461
Extorsión	197
Daño a la propiedad	2 390
Despojo	688
Otros delitos contra el patrimonio	0
Violencia familiar	871
Otros delitos contra la familia	0
Corrupción de menores	21
Allanamiento de morada	223
Otros delitos contra la sociedad	6
Otros delitos del fuero común	2 393

2.6 MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO:



Ilustración 18 Vista Frontal de Noche de la Catedral de la Ciudad de Morelia Michoacán. Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia> (Diciembre 2013)

2.6.1 Datos Demográficos: Población Municipal:

Tabla 6 Población y Vivienda en el Municipio de Morelia y el Estado de Michoacán, Fuente <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

Población, Hogares y Vivienda	MORELIA	MICHOACAN
  Población total, 2010	729,279	4,351,037
  Población total hombres, 2010	348,994	2,102,109
  Población total mujeres, 2010	380,285	2,248,928
  Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	28.8	27.2
  Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	29.1	26.9
  Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	28.5	27.4
  Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	9.3	10.2
  Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010	8.8	9.9
  Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010	9.8	10.5
  Relación hombres-mujeres, 2010	91.8	93.5

2.6.1.1 POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA Y DE SU CONURBACIÓN:



Ilustración 19 Vista del Mirador de Santa María de la Ciudad de Morelia Michoacán.
Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia>
(Diciembre 2013)

La conurbación de Morelia, que es el resultado de la fusión de la ciudad de Morelia con otras localidades de los municipios de Morelia y Tarímbaro resultando en un área urbana única, estaba constituida en el 2010 de la siguiente forma.²⁴

MORELIA (MPIO. MORELIA): 729,279 hab.

MORELIA (CONURBACION): 763,544 hab.

²⁴ Indicadores de Marginación en el Municipio de Morelia, Fuente <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/margina2010/anexoc.pdf> (16-enero-2014)

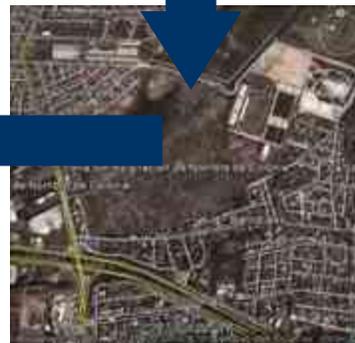
2.6.1.2 MARGINACIÓN URBANA:

Por otra parte, de acuerdo con los resultados del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010), así como de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2010, para el municipio de Morelia se tienen los siguientes indicadores de Marginación:²⁴

- Población analfabeta de 15 años y más: 4.95 %
- Población sin primaria completa de 15 años y más: 16.51 %
- Población en viviendas sin servicios sanitarios: 1.16 %
- Población en viviendas sin energía eléctrica: 0.51 %
- Población en viviendas sin agua entubada: 3.58 %
- Población en viviendas con algún grado de hacinamiento: 26.86 %
- Población en viviendas con piso de tierra: 5.99 %
- Población en localidades con 5000 habitantes o menos: 9.23 %
- Población ocupada con ingreso de hasta dos salarios mínimos: 39.44 %

2.6.2 LOCALIZACIÓN DEL PREDIO:

La elección del predio se eligió por las características del mismo: Dimensiones, ubicación, contexto urbano y social.



MICHOACÁN

Coordenadas: Latitud: 20° 24' - 17° 55' N Longitud: 100° 04' - 103° 44' O

Superficie: 59.928 km²

Altitud máxima: Tancítaro (3.840 msnm)

Límites: Limitado al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noroeste con el estado de Querétaro, al este con los estados de México y Guerrero, al Oeste con el Océano Pacífico y los estados de Colima y Jalisco, al sur con el Océano Pacífico y el estado de Guerrero.²⁵

MORELIA

Nombre oficial: Morelia

País: México

Estado: Estado de Michoacán de Ocampo

Coordenadas: 19°42'10"N, 101°11'32"O

Altitud: 1921 msnm

Fundación: 18 de mayo de 1541

Fundador: Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luís de León Romano.²⁵

²⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Michoac%C3%A1n> (Diciembre 2013)

2.6.2.1 LOCALIZACIÓN Y ALTITUD:

El municipio de Morelia queda ubicado entre los paralelos 19°30' y 19°50' de latitud norte, y los 101°00' y 101°30' de longitud oeste, en la región centro-norte del estado de Michoacán. Limita al norte, Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este, Charo y Tzitzio; al sur, Villa Madero y Acuitzio; al oeste, Lagunillas, Quiroga, Coeneo y Tzintzuntzan. La altitud municipal oscila entre los 1400 y 3090 msnm.

Por otra parte, la ciudad de Morelia se encuentra ubicada al norte del municipio, muy cercana a los límites con el municipio de Tarímbaro, en el llamado "Valle de Guayangareo". Este valle se encuentra rodeado por el Pico del Quinceo (al noroeste), el cerro del Águila (al poniente), el Punhuato (al oriente) y las Lomas de Santa María (al sur y sureste). El valle se encuentra relativamente abierto al norte y noreste, así como hacia el suroeste.

2.6.2.2 SUPERFICIE Y LÍMITES:

El municipio ocupa una extensión de 1 199 km², mientras que el área urbana de Morelia abarca alrededor de 85 km², es decir, el 7.1 % de la superficie municipal. Por otra parte, la Zona Metropolitana de Morelia cuenta con una extensión de 1 456 km² e incluye los municipios de Morelia y Tarímbaro.



Ilustración 20 Vista Frontal de la Catedral de la Ciudad de Morelia Michoacán. Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia> (Diciembre 2013)

2.6.2.3 HIDROGRAFÍA:

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte de la cuenca del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Estos dos ríos llegaron a rodear la ciudad hasta mediados del siglo XX. El Río Grande fue canalizado a finales del s. XIX debido a los frecuentes desbordamientos.

Con relación a los cuerpos de agua en el municipio se tienen la presa de Umécuaro y de la Loma Caliente, así como las presa de Cointzio, las más importante del municipio, con una capacidad de 79.2 millones de metros cúbicos.

Otro recurso importante de abastecimiento de agua en el municipio de Morelia son los manantiales, destacando por su aprovechamiento el manantial de la Mintzita, utilizado para el abastecimiento de agua potable para importante parte de la población de la ciudad, así como para usos industriales.

2.6.2.4 OROGRAFÍA:

La superficie del municipio es muy accidentada, ya que se encuentra sobre el Eje Neo volcánico Transversal, que atraviesa el centro del país, de este a oeste. La fisiografía del municipio tiene la siguiente composición:

- * Sierra (S): 53.57 % de la superficie municipal.
- * Sierra con lomeríos (SL): 15.71 % de la superficie municipal.
- * Meseta con lomeríos (ML): 11.58 % de la superficie municipal.
- * Lomeríos (L): 3.05 % de la superficie municipal.
- * Valle con lomeríos (VL): 2.46 % de la superficie municipal.
- * Llanura con lomeríos (VL): 4.93 % de la superficie municipal.
- * Llanura (V): 13.63 % de la superficie municipal.

En el municipio se encuentran tres sistemas montañosos: por el este diversas montañas que forman la sierra de Otzumatlán y las cuales se extienden desde el norte hacia el suroeste.

2.6.2.5 CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS:

La ciudad de Morelia está ubicada en el extremo centro-sur de la provincia fisiográfica denominada Cinturón Volcánico Transmexicano (anteriormente Eje Volcánico Transversal), las rocas que constituyen esta provincia son de origen volcánico extrusivo y sedimentario continental.

En el municipio de Morelia posee unidades edafológicas que incluyen suelos de tipo cambisol, feozem, litosol, vertisol y háplico, para nuestro caso las características son las siguientes:

Vertisol

Son suelos que se expanden y contraen por su alto contenido de arcilla, presentan una textura uniforme fina o muy fina. Se desarrollan principalmente en sitios planos o de pendientes suaves.

Parte de la ciudad se encuentra sobre suelos expansivos profundos que existen al norte y poniente. Hacia el sureste se tiene suelos colapsables. Según datos de la Comisión

Federal de Electricidad (1987), un 83% de la superficie total regional se encontraba en proceso de erosión. De esta el 42% se catalogaba como erosión moderada, un 38% como erosión leve, 38% severa y 18% no manifiesta.

2.6.2.6 VEGETACIÓN DEL MUNICIPIO DE MORELIA:

Actualmente en el valle queda muy poco de la vegetación natural y en donde se distinguen tres tipos de vegetación: el matorral subtropical, el bosque de encino, y vegetación secundaria. De la misma manera se encuentran algunas plantaciones de Eucaliptus y Cupressus lindleyi, manchones de pastizal y algunas áreas suburbanas de pinos.

- 4.1 Matorral subtropical
- 4.2 Bosque de encino
- 4.3 Bosque de pino
- 4.4 Pastizal inducido
- 4.5 Bosque de galería

2.6.2.7 CLIMA:

En el municipio de Morelia existen cuatro tipos distintos de clima, y se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

* ACw2: Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad: 0.53 % de la superficie.

* ACw1: Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, humedad media: 0.99 % de la superficie.

* C (w2): Templado subhúmedo con lluvias en verano, mayor humedad: 23.12 % de la superficie.

* C (w1): Templado subhúmedo con lluvias en verano, humedad media: 75.36 % de la superficie.

Como puede verse, predomina el clima templado con humedad media. Los vientos dominantes proceden del suroeste y noroeste, variables en julio y agosto con intensidades de 2.0 a 14.5 km/h.

Se tomara en cuenta que así como la temperatura puede llegar ha ser alta en cierta época del año debemos tener presente que el terreno elegido cuenta con tres vistas

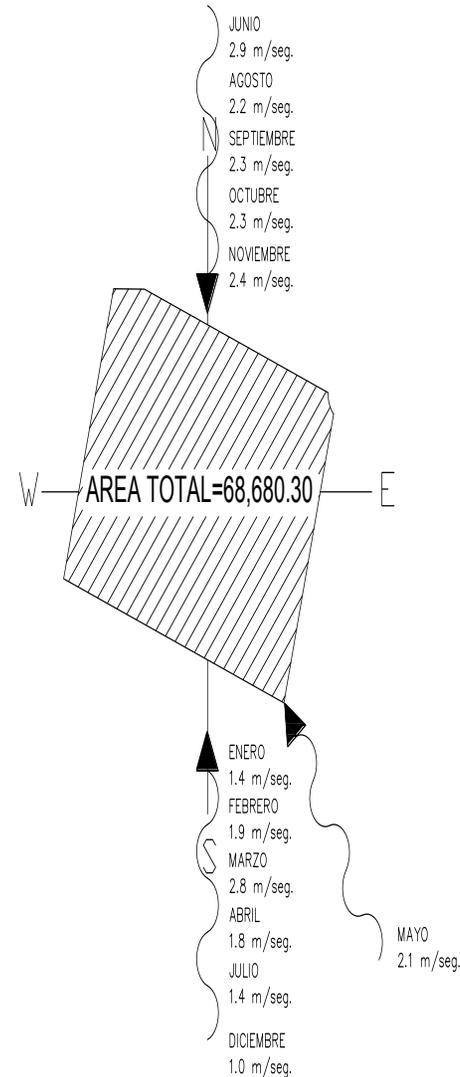
importantes, para o cual ala hora del diseño nos puede dar un margen amplio para orientar los locales adecuadamente de acuerdo alas necesidades requeridas.

Tabla 7 Estadística del Clima-Valores Históricos Mensuales en el Municipio de Morelia. Fuente Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán (Diciembre 2013)

Mes	Prom.	Máx.Prom.	Mín.Medía	Precipitación	
Enero	22°C	6°C	14°C	1.8	mm
Febrero	24°C	7°C	16°C	10	mm
Marzo	26°C	9°C	18°C	10	mm
Abril	28°C	12°C	20°C	10	mm
Mayo	28°C	13°C	21°C	43	mm
Junio	27°C	14°C	20°C	137	mm
Julio	24°C	13°C	18°C	175	mm
Agosto	24°C	13°C	18°C	163	mm
Septiembre	24°C	13°C	18°C	119	mm
Octubre	24°C	11°C	17°C	53	mm
Noviembre	23°C	8°C	16°C	15	mm
Diciembre	22°C	7°C	15°C	13	

El periodo frio anual comprendido entre los meses de noviembre a principios de marzo, los locales orientados hacia el norte no son tan recomendados y aquellos asoleamientos con esta orientación son prácticamente nulos, la orientación, de los locales con dirección noreste y noroeste, son mas recomendables, ya que esta orientación cuenta con un periodo mensual de asoleamiento de 3.06hrs/día.

Se considera como la orientación mas favorable hacia el hemisferio sur, suroeste, contando con un máximo de asoleamiento de 6.91 hrs/día en promedio, la orientación este-oeste se considera también para algunas aéreas pues el asoleamiento a considerar en promedio es de 6 hrs/día en el periodo frio.²⁶



Tomando en cuenta los datos anteriores nos damos cuenta de la temperatura, vientos dominantes y precipitación pluvial, para lo cual debemos considerar esto para el diseño del proyecto, tomando en cuenta la flora que tenemos en la ciudad la cual nos puede ayudar para contrarrestar algunos efectos del clima.

²⁶ Fuente Observatorio Meteorológico de Morelia Michoacán (diciembre 2013)

2.6.2.8 CARACTERÍSTICAS Y USO DEL SUELO:

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada "riolita", conocida comúnmente como "cantera", y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café "forestal"; la zona norte corresponde al suelo negro "agrícola", del grupo Chernozem.

2.6.2.9 ECONOMIA:

Tabla 8 Actividad Económica del Municipio de Morelia y el Estado de Michoacán Fuente <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

Economía	MORELIA	MICHOACAN
Actividades primarias		
 Superficie sembrada total (Hectáreas), 2010	17,594	1,086,150
 Superficie cosechada total (Hectáreas), 2010	16,899	1,030,083
 Volumen de la producción forestal maderable (Metros cúbicos rollo), 2010	15,025	449,223
Actividades secundarias		
 Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2010	896,590	6,873,208
 Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2010	1,326,566	8,188,576
Actividades terciarias		
 Aeropuertos, 2010	0	4
 Oficinas postales, 2010	77	1,025
Finanzas públicas		
 Ingresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2012	1,842,868	5,363,376
 Egresos brutos de los municipios (Miles de pesos), 2012	1,842,868	5,363,376

2.6.2.10 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS:

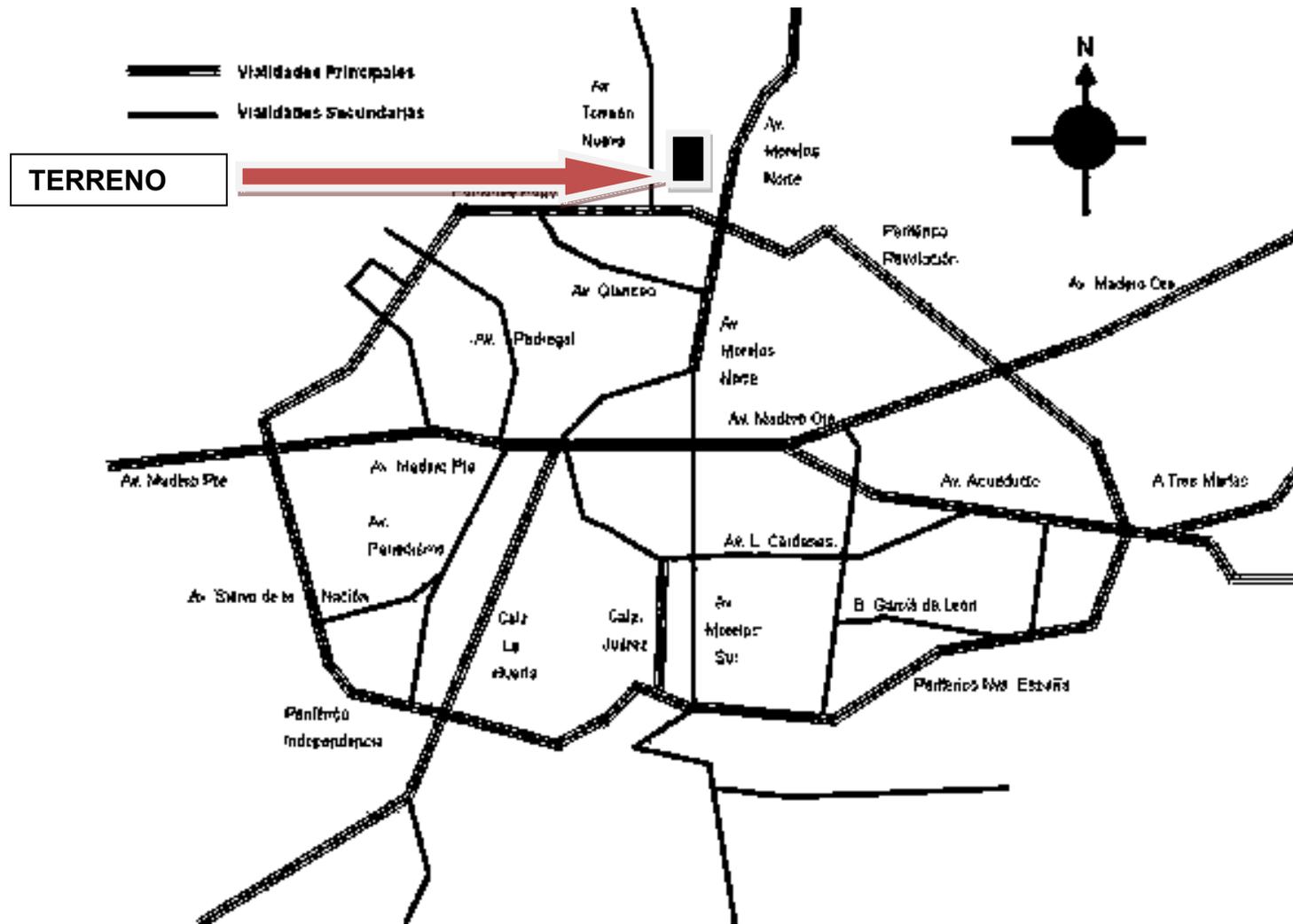


Ilustración 21 Esquema Urbano de Vialidades de la Ciudad de Morelia Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia> (Diciembre 2013)

SERVICIOS PÚBLICOS

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a apreciaciones del Ayuntamiento es: • Alumbrado Público 88% • Recolección de Basura 75% • Mercado 6 mercados • Rastro 100% • Panteón 90% • Cloración del Agua % • Seguridad Pública 100% • Parques y Jardines 900,000 mts2 de áreas verdes.

EDUCACIÓN

Instituciones Educativas Públicas:

- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSH) Universidad pública autónoma, importante institución educativa, fundada con este nombre en 1917, pero que se derivó del primitivo Colegio de San Nicolás, fundado en 1531 en Tiripetío, trasladado a Pátzcuaro en 1551, y finalmente a Valladolid en 1582. Esta institución, que es la más grande del estado de Michoacán, en sus diversas escuelas y facultades atiende poco más de 32,000 estudiantes.

Tabla 9 Educación del Municipio de Morelia y el Estado de Michoacán Fuente <http://www.inegi.org.mx> (16-Enero-2014)

Sociedad y Gobierno			
MORELIA		MICHOACAN	
Educación			
  	Población de 6 y más años, 2010	637,427	3,790,405
  	Población de 5 y más años con primaria, 2010	197,505	1,658,172
  	Población de 18 años y más con nivel profesional, 2010	119,424	290,369
  	Población de 18 años y más con posgrado, 2010	12,256	24,168
  	Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años, 2010	10.0	7.4
  	Alumnos egresados en preescolar, 2010	13,868	81,801
  	Alumnos egresados en primaria, 2010	14,177	89,830
  	Alumnos egresados en secundaria, 2010	7,829	51,642
  	Alumnos egresados en profesional técnico, 2010	513	1,853
  	Alumnos egresados en bachillerato, 2010	3,994	21,204
  	Alumnos egresados en primaria indígena, 2010	67	3,596

SERVICIOS DE SALUD

La atención médica del municipio es atendida por el sector público y por la iniciativa privada. Dentro del sector público, se cuenta con clínicas del IMSS, ISSSTE y de la Secretaría de Salud. El DIF, por su parte, también proporciona consultas médicas; además realiza canalizaciones a diferentes instituciones.

En la ciudad se encuentran hospitales oficiales, como el Infantil, Civil, IMSS, y el del ISSSTE. En tanto, el sector privado ha establecido varios hospitales en diferentes rumbos de la ciudad. Se dispone de gran diversidad de consultorios privados en todas las especialidades.

ESCENARIOS DEPORTIVOS

La ciudad cuenta con diversos escenarios deportivos, entre los más importantes destacan los siguientes:

Estadio Morelos, Estadio Venustiano Carranza, Monumental Plaza de Toros de Morelia, Parque de Béisbol Francisco Villa, Pabellón Don Vasco, Estadio de la UMSNH, Auditorio

Municipal de Morelia, Gimnasio Auditorio de la UMSNH, Palacio del Arte, En la ciudad también existen diversas unidades deportivas, como la "Unidad Deportiva López Mateos", la "Wenceslao Victoria Soto", "Indeco", "Casa de la Juventud", etc.

Además cuenta con: Clubes Deportivos Privados, Escenarios para eventos, exposiciones y convenciones



Ilustración 22 Vista Interior del Estadio Morelos en Morelia Michoacán Fuente <http://es.wikipedia.org/wiki/Morelia> (Diciembre 2013)

2.7 SÍNTESIS APLICATIVA DEL CAPITULO 2:

Podemos decir que en lo que respecta a la información antes mencionada se deberá de tomar en cuenta los aspectos necesarios para la toma de decisiones en el proyecto arquitectónico.

Por mencionar algunos aspectos tenemos:

- La infraestructura y los servicios nos sirven para darnos una idea de que tanto se tiene que abarcar con respecto a la seguridad pública.
- Con relación al tipo de suelo, se realizara un mejoramiento del mismo.
- En lo que respecta al agua se utilizaran cisternas para no llegar a faltar en los espacios requeridos.
- En cuanto a la vegetación se utilizaran ficus, fresno, jacaranda, entre otros así como también la utilización

de pasto en rollo y en el interior del edificio plantas de ornato.

- Así como también se consideraran en la propuesta arquitectónica, la temperatura, la precipitación pluvial, los vientos dominantes y los asoleamientos, ya que estos elementos definirán la ubicación y la orientación de las áreas propuestas.

Las áreas a diseñar tendrán en cuenta características adecuadas, teniendo variaciones en niveles, dimensiones y materiales, dichas variaciones se especificaran en su momento en el proyecto arquitectónico.

Las estadísticas mencionadas nos sirven para saber en donde estamos y para donde vamos, así como para darnos cuenta de la necesidad que existe en la población de contar con una seguridad pública, esto nos ayudara para la proporción del proyecto.

2.8 MARCO LEGAL²⁷:

2.8.1 Reglamento Para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia:

Para lograr el óptimo funcionamiento del espacio, es necesario tomar en cuenta las recomendaciones que nos da el reglamento de construcción.

ART. 11. PARÁMETROS MÁXIMOS DE INTENSIDAD DE USO DE SUELO.

La intensidad de uso del suelo, es la superficie que puede ser construida en un lote, por lo tanto, cuando un inmueble tiene mayor superficie construida, su capacidad de alojamiento también es mayor y de ello depende el comportamiento de la densidad de población.

ART. 12. OTRAS RESTRICCIONES EN USO O DESTINOS.

Tomando en cuenta como base los usos y destinos propuestos en los diferentes planes y programas de

desarrollo urbano, las normas que deberán ser observadas con carácter obligatorio, tanto en los aspectos de compatibilidad de usos como las lotificaciones, construcciones, construcciones nuevas, restauraciones, demoliciones, ampliaciones y modificaciones, son las siguientes:

IV. Para regular las envolventes de construcción.

a).-- Altura máxima permitida

b).-- Áreas de restricción al frente del lote

c).- Áreas de restricción al fondo del lote

d).- Áreas de restricción laterales

e).- Frente máximo del lote, destinados al acceso de vehículos.

V.- Para regular la imagen urbana.

a).- Volumetría

b).- Proporción

c).- Ritmo

d).- Contexto y elementos arquitectónicos

e).- Materiales de la región

f).- Texturas y color.

ART. 14. PROHIBICIÓN DE CONSTRUCCIONES EN ZONAS DE RIESGO.

Quedará prohibido todo tipo de construcciones en aquellas zonas, que por su naturaleza, representen riesgos derivados de fallas geológicas en medios físicos en general o de las acciones del hombre, como son:

I.- Climáticos, en donde destacan los hidrometeoros lógicos por su frecuencia, intensidad y radio de acción.

II. Geológicos, en zonas susceptibles a los movimientos sísmicos o de fallas o fracturas y en zonas de deslizamiento y de explotaciones mineras inadecuadas.

III. En suelos de características problemáticas, donde se requiera de las diferentes normas en lo específico, relacionadas al diseño de cimentaciones en suelos de tipo expansivo, corrosivos, colapsables, dispersivos e inestables de acuerdo con estudios de mecánica de suelos.

IV. De la misma forma se prohibirán o en su caso, se restringirán las construcciones en zonas con zonas topográficas mayores al 25%, en áreas susceptibles a inundaciones, en suelos destinados a preservación ecológica de derechos federal y de vía, así como los identificados como de restricciones en los planes y programas de desarrollo urbano y los que determine el municipio de Morelia en lo particular, en lo general, para sus reservas y planes municipales.

ART. 22. DOTACIÓN DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

Todas las edificaciones deberán contar con las superficies necesarias de estacionamiento para vehículos de acuerdo con su tipología, y casos especiales que por sus características de impacto urbano con relación al tráfico sea dispuesto por la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

ART. 23. DOSIFICACIÓN DE TIPOS DE CAJONES.

I. Capacidad para estacionamiento:

De acuerdo con el uso a que estará destinado cada predio, la determinación para las capacidades de estacionamiento serán regidas por los siguientes índices mínimos:

USO DEL PREDIO	CONCEPTO	CANTIDAD
Oficinas particulares y Gubernamentales	Área total rentable	1/cada 50 m2
Auditorio	Personas	1/cada 8 concurrentes.

V. Las medidas mínimas requeridas para los cajones de estacionamiento de automóviles serán de 5.00 X 2.40 metros, pudiendo ser permitido hasta en un 50% las dimensiones para cajones de coches chicos de 4.20 X 2.20 metros según el estudio y limitante

En porcentual que para este efecto determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

VII. Los estacionamientos públicos y privados deberán por lo menos destinar un cajón de cada 25 o fracción, a partir del duodécimo cajón, para uso exclusivo de personas inválidas, cuya ubicación será siempre la más cercana a la entrada de la edificación. En estos casos las medidas mínimas requeridas del cajón serán de 5.00 X 3.80 metros.

VIII. Para los estacionamientos públicos o privados que no sean de autoservicio, deberá el solicitante presentar estudio de movimientos vehiculares, para que la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología determine el número de cajones y sistema vial interno.

ART. 25. REGLAS DE APLICACIÓN.

Para efecto de este Reglamento, se consideran piezas habitables aquellos locales o espacios que se destinen a salas, estancias, comedores, dormitorios, alcobas, despachos y oficinas, y no habitables las áreas destinadas a cocinas, cuartos de baño, lavaderos, espacios de planchado y similares.

II.- En los edificios destinados a la educación, las aulas se construirán de tal manera que los alumnos en su totalidad, tengan una visibilidad adecuada en el área correspondiente a la impartición de la enseñanza.

IV. El ancho mínimo de las butacas correspondientes a las salas de espectáculos será de 45 centímetros; la distancia mínima entre sus respaldos será de 85 centímetros. Entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo quedará un espacio libre como mínimo de 45 centímetros; la colocación de las butacas será de forma tal que cumpla con las disposiciones de este Reglamento.

ART. 26. DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT.

En las edificaciones, los locales o áreas específicas deberán contar con los medios que aseguren tanto la iluminación diurna como nocturna mínima necesaria para el bienestar de sus habitantes y cumplirán con los siguientes requisitos:

I.- Los locales habitables y las cocinas domésticas en edificaciones habitables en edificios de alojamiento, aulas

en edificaciones de educación elemental y media, y cuartos para encamados en hospitales, tendrán iluminación diurna natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas, interiores o patios que satisfagan lo establecido en el artículo 30 del presente Reglamento.

El área de las ventanas no será inferior a los siguientes porcentajes mínimos correspondientes a la superficie del local, para cada una de las orientaciones:

NORTE	10%	SUR	12%	ESTE	10%
OESTE	8%				

En el dimensionamiento de ventanas se tomará en cuenta, complementariamente lo siguiente:

- Los valores para orientaciones intermedias a las señaladas podrán interpolarse en forma proporcional.
- En el caso en el cual las ventanas tengan distintas orientaciones en un mismo local, éstas se proporcionarán aplicando el porcentaje mínimo de iluminación a la superficie del local dividida entre el número de ventanas.

ART. 27. NIVELES DE ILUMINACIÓN.

Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

TIPO	LOCAL	NIVEL EN LUXES
Servicios	Áreas locales	250
Oficinas	de trabajo	
Educación	Aulas	250
Cultura	Talleres y Laboratorios	300
Centro de	Salas de Lectura	250
Información	Salas de Computo	300
Alojamiento	Habitacionales	75

Para circulaciones horizontales y verticales en todas las edificaciones, excepto de habitación, el nivel de iluminación será de cuando menos 100 luxes; para elevadores, de 100 y para sanitarios en general, de 75.

ART. 28. DIMENSIONES MINIMAS DE VANOS PARA ILUMINACIÓN NATURAL.

En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovechamiento del aire exterior.

ART.31. NORMAS PARA DOTACIÓN DE AGUA POTABLE.

I. Todas y cada una de las viviendas o departamentos de un edificio deberá contar con servicios de agua potable propio y no compartido, teniendo por separado su toma de agua potable domiciliaria que deberá estar conectada directamente a la red de servicios públicos: con diámetros de ½ pulgada y que queda sujeta a las disposiciones que indique el organismo Operador de tal servicio.

II. La dotación del servicio de agua potable para edificios multifamiliares, condominios, fraccionamientos o cualquier desarrollo habitacional, comercial o de servicios se regirá por las normas y especificaciones que para tal efecto

marque el organismo respectivo, a la ley estatal de protección del ambiente, y regirán como mínimo las demandas señaladas en la siguiente tabla:

TIPOLOGIA	SUBGENERO	DOTACION MIN.	OBS.
Seguridad	Cuarteles	150 l/ persona/ día	A, C

A) Los requerimientos de riesgo se consideraran por separado atendiendo a una norma mínima de 5 l/ M2 /día.

C) En lo referente a la capacidad de almacenamiento de agua para sistemas contra incendios deberá observarse lo dispuesto en este Reglamento.

ART. 32. DE REQUISITOS MINIMOS PARA DOTACIÓN DE MUEBLES SANITARIOS.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el mínimo de muebles.

III. Los locales con uso para trabajo y comercio que tengan una superficie de hasta 120 M2 y hasta 15 trabajadores o

usuarios, contarán con un excusado y un lavabo o vertedero.

IV. En los demás casos se regirán por las normas mínimas establecidas en la siguiente tabla:

TIPOLOGIA	PARÁMETRO	N° W.C.	N° LAV.	N° REG.
Seguridad	Hasta 10 personas	1	1	1
	De 11 a 25	2	2	2
	C/ 25 adicionales o fracción	1	1	1

V.- Los excusados, lavabos y regaderas a que se refiere la tabla anterior se distribuirán por partes iguales en espacios separados para hombres y mujeres. En los casos en que se demuestre el predominio de un sexo entre los usuarios, podrá hacerse la proporción equivalente indicándolo en el proyecto.

VI.- En el caso de locales para sanitarios de hombres, será obligatorio un mingitorio con un máximo de dos excusados. A partir de locales con tres excusados, podrá substituirse uno de ellos por un mingitorio, sin re calcular el número de

excusados, pero la proporción que guarden entre éstos y los mingitorios no excederá de uno a tres.

ARTÍCULO 34.- NORMAS MÍNIMAS PARA EL ABASTECIMIENTO, ALMACENAMIENTO, BOMBEO Y REGULARIZACIÓN DE AGUA.

Instalaciones de agua: todo edificio deberá tener servicio de agua exclusivo, quedando terminantemente prohibido las servidumbres o servicios de un edificio a otro.

El aprovisionamiento para agua potable de edificios se calculara a razón de un mínimo de 150 litros por habitante. Se instalaran cisternas para almacenamiento de agua con equipo de bombeo adecuado en todos aquellos edificios que lo requieran, con el fin de evitar deficiencias en la dotación de agua por falta de presión, que garantice su elevación a la altura de los depósitos correspondientes.

ART. 38. NORMAS PARA DISEÑO DE REDES DE DESAGUE PLUVIAL.

I. Desagüe pluvial.- Por cada 100 M2 de azotea o de proyección horizontal en techos inclinados, deberá instalarse por lo menos una bajada pluvial con diámetro de 10 cms. O bien su área equivalente de cualquier forma que fuere el diseño, así mismo, deberá evitarse al máximo la incorporación de estas bajadas al drenaje sanitario.

ART. 39. NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE AGUAS SERVIDAS.

I. Los albañales son los conductos cerrados que con diámetro y pendientes necesarios que se construyen en los edificios para dar salida a toda clase de aguas servidas.

II. Los tubos que se utilicen para albañal deberán tener un diámetro de 15 cms., así mismo, deberán cumplir con las normas de calidad que marcan para estos casos la SECOFI y/o autoridades sanitarias.

ART. 40. DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR DE AGUAS
SERVIDAS.

Todas las edificaciones de acuerdo con su tipología estarán sujetas a los proyectos de rehusó, tratamiento y sitio de descarga, según las normas y criterios que dicte la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología de acuerdo con el desarrollo urbano y ecología.

ART. 41 NORMAS PARA INSTALACIONES ELECTRICAS.

Los proyectos de las edificaciones deberán contener, instalaciones eléctricas.

ARTÍCULO 42.- LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE
GAS L.P.

En las edificaciones deberán ajustarse a las normas que establece este Reglamento, las de cálculo eléctrico y de gas L.P., y las demás disposiciones aplicables al caso.

ART. 48. NORMAS PARA CONEXIÓN A REDES
MUNICIPALES.

I. Todas las edificaciones que tengan necesidades de tomas de algún servicio o conexiones que estén contenidas en la vía publica, deberán invariablemente solicitar autorización a la Dirección de Obras Publicas Municipales y cumplir con las diferentes normas que establezcan para cada uno de los casos los responsables de proporcionar el uso

Y usufructo de estos servicios, dentro de los cuales se encuentran los siguientes casos:

- Conexión domiciliaria para agua potable.
- Aguas residuales o drenaje.
- Toma domiciliaria para introducción de luz eléctrica.
- Toma domiciliaria para teléfono.
- Cablevisión.
- Todos los demás casos no previstos en este articulo, lo resolverá en lo particular la Dirección de Obras Publicas.

ART. 50. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN DE LINEAS DE GAS.

Cuando por necesidad extrema se requiera la instalación de una línea de llenado de gas L.P. en estado líquido, la tubería deberá ser de cobre rígido “L” o “K” y de acero al carbón Ced- 40 cuando sean soldadas o Ced-80 cuando sean roscadas. En todos los casos los accesorios, conexiones, soldaduras y selladores utilizados deberán ser los adecuados para uso en gas L.P., según su estado y presión de trabajo.

Estas tuberías deberán: ser siempre visibles en todo su recorrido, estar firmemente sujetas a los muros por medio de abrazaderas metálicas omega con taquete y pija adecuados, antes de cargar esta tubería se deberá someter a las pruebas de Hermeticidad que indica la norma.

ART. 51. NORMAS PARA INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN.

I. Todas las edificaciones que requieran instalaciones telefónicas deberán cumplir con las normas establecidas por Teléfonos de México S.A.

ART. 54. NORMAS PARA CIRCULACIONES, PUERTAS DE ACCESO Y SALIDA.

I.- Todas las edificaciones de concentración masiva deberán tener vestíbulos que comuniquen las salas respectivas a la vía pública o bien con los pasillos que tengan acceso a ésta.

Los vestíbulos deberán calcularse con una superficie mínima de 15 centímetros Cuadrados por concurrente. (Cada clase de localidad deberá tener un espacio destinado para el descanso de los espectadores o vestíbulo en los intermedios para espectáculos, que se calcularán a razón de 15 centímetros cuadrados por concurrente).

a) Los pasillos desembocarán al vestíbulo y deberán estar a nivel con el piso a éste.

c) Todas las salas de espectáculos tendrán accesos y salidas directas a la vía pública o bien comunicarse con ella, mediante pasillos que tendrán un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las circulaciones que desalojen las salas por estos pasillos.

II.- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 120 centímetros; en los casos en los cuales las circulaciones desemboquen provenientes de escalera, el ancho será igual o mayor que la suma de los anchos de la circulación vertical.

a) La anchura de las puertas de los centros de reunión, deberá permitir la salida de los asistentes en 3 minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 centímetros, y en el tiempo máximo de 1 segundo. En todos los casos el ancho siempre será múltiplo de 60 centímetros y el mínimo de 120 centímetros.

b) Las hojas de las puertas deberán abrir hacia el exterior y estarán construidas de manera tal, que al abrirse no

obstaculicen ningún pasillo, escalera o descanso y tenga lo dispositivos necesarios que permitan la apertura con el simple empuje de las personas al querer salir.

c) Todas las puertas de acceso, intercomunicación y salida tendrán una altura mínima de 210 centímetros y un ancho que cumpla con la medida de 60 centímetros por cada 100 usuarios o fracción.

ART. 55. NORMAS PARA CIRCULACIONES HORIZONTALES

I.- El ancho mínimo de los pasillos longitudinales, en salas de espectáculos con asientos en ambos lados, será de 1.20 centímetros. En los casos que tengan un sólo lado de asientos, el ancho será de 90 centímetros.

IV.-Las oficinas y locales de un edificio tendrán salidas a pasillos o corredores que conduzcan directamente a las Salidas a la calle, y la anchura de los pasillos y corredores no serán menor de 120 centímetros.

ARTÍCULO 56.- NORMAS PARA ESCALERAS Y RAMPAS.

I.-Las escaleras en todos y cada uno de los niveles, estarán ventiladas permanentemente a fachadas o cubos de luz mediante vanos cuya superficie mínima será del 10% de la superficie de la planta del cubo de la escalera.

III.- Los edificios para comercios u oficinas tendrán escaleras que comuniquen todos los niveles con el nivel de banqueta, no obstante que cuenten con elevadores. La anchura mínima de las escaleras será de 240 centímetros y deberán construirse con materiales incombustibles, además de pasamanos o barandales según sea el caso, los cuales tendrán una altura de 90 centímetros.

ART. 57. NORMAS MINIMAS PARA CIRCULACIONES HORIZONTALES Y RAMPAS VEHICULARES.

II.- Accesos y salidas de estacionamientos:

Los estacionamientos tendrán carriles por separado, tanto para el acceso como para la salida vehicular, tendrán una anchura mínima cada uno de 3 metros.

III.- Pasillos de circulación:

De las normas mínimas para los pasillos y áreas de maniobra: Las dimensiones mínimas para los pasillos y circulaciones dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento, para los cuales se recomiendan los siguientes valores:

ANCHURA DEL PASILLO EN METROS AUTOMOVILES
ANGULO CAJON GRANDES Y MEDIANOS CHICOS

30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00

Normas mínimas de cajón (dimensiones del cajón en mts.):

TIPO DE AUTOMÓVIL	EN BATERIA	EN CORDÓN
Grandes Y medianos	5.00 x 2.40 = 12.00 M2	6.00 x 2.40 = 14.40 M2
Chicos	4.20 x 2.20 = 9.24 M2	4.80 x 2.00 = 9.60 M2

Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 0.15 mts., sobre el nivel del pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 0.80 mts., de ancho y en la entrada de reserva 1.25 mts., para separarlos de los paños, de los muros o fachadas.

ART. 58. NORMAS MINIMAS DE VISIBILIDAD (ISOPTICA)

Todos los locales para salas de espectáculos o a la celebración de espectáculos deportivos deberán ser contruidos de tal forma que todos los espectadores tengan una visibilidad adecuada, de manera que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolla el espectáculo y tendrán los señalamientos y dispositivos de alarma adecuados.

Del cálculo de la Isoptica:

La visibilidad se calculara mediante el trazo de isoptica a partir de una constante K equivalente a la diferencia de niveles comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en

la fila inmediatamente inferior; esta constante tendrá un valor de 12 cms.

ARTÍCULO 59.- NORMAS PARA EQUIPOS DE TRANSPORTACIÓN

Los elevadores para pasajeros, elevadores para carga, escaleras eléctricas y las bandas transportadoras para el público, deberán regirse por las normas técnicas aplicables al caso.

ARTÍCULO 60.- DISPOSICIONES GENERALES CONTRA RIESGOS

Todas las edificaciones deberán contar con las instalaciones y equipos para prevenir y combatir los posibles incendios y observar las medidas de seguridad que a continuación se indican:

IV.- Las edificaciones con altura hasta de 15 metros o más a excepción de los edificios unifamiliares, deberán contar en cada piso con extinguidores contra incendios, calculados

según la norma específica adecuada, y deberán estar colocados en lugares de fácil acceso y contar con señalamientos que indiquen su ubicación de tal forma que su acceso desde cualquier punto del edificio, en cada planta, no se encuentre a una distancia mayor de 30 metros lineales.

ARTÍCULO 66.- EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE UNA CONSTRUCCIÓN

Deberá permitir una estructuración eficiente para resistir las acciones que puedan afectar la estructura, con especial atención a los efectos sísmicos.

ARTÍCULO 75.- EN EL DISEÑO DE TODA ESTRUCTURA

Deberán tomarse en cuenta los efectos de las cargas muertas, de las cargas vivas, del sismo y del viento, cuando este último sea Significativo.

ARTÍCULO 107.- OBLIGACIÓN DE CIMENTAR

Toda construcción se soportará por medio de una cimentación apropiada. Los elementos de la subestructura no podrán, en ningún caso, desplantarse sobre la tierra vegetal o sobre rellenos sueltos y/o heterogéneos. Sólo se aceptará cimentar sobre rellenos artificiales, cuando se demuestre que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 118 de este Reglamento.

ARTÍCULO 146.- PAVIMENTOS DE ADOQUINES

Un pavimento de adoquines es aquel cuya superficie de rodamiento se construye a base de unidades de concreto o roca de forma prismática, cuyo diseño contempla el entrelazamiento que facilita la transmisión de carga.

ARTÍCULO 258.- RAMPAS PARA DISCAPACITADOS

El ancho mínimo de la rampa debe de ser de 1.50 Mts. y de ancho previsto para el tránsito normal, conteniendo un carril de 75cm. de ancho destinado a la circulación y permitir el estacionamiento de silla de ruedas.

ARTÍCULO 260.- PUERTAS PARA DISCAPACITADOS

Las puertas son un elemento importante para cualquier tipo de discapacidad, pero tienen especial importancia para los usuarios de muletas o silla de ruedas, por lo que el diseñador debe presentar especial atención a este tipo de elemento. Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en silla de ruedas, deben tener un claro totalmente libre de cuando menos 95 cm.

ARTÍCULO 264.- ESPACIOS DE CIRCULACIÓN HORIZONTAL

Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 152.4 cms. Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas, requiere de una holgura de 106.7 cms.

Un giro completo puede hacerse en una circunferencia de 160 cms. de diámetro.

ARTÍCULO 265.- AREAS DE ESTACIONAMIENTO

Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

En aquellos casos en que la colocación del lugar de estacionamiento, no pueda quedar en forma paralela a la banqueta, se requiere un cajón de estacionamiento que tenga un ancho mínimo de 2.70 mts., con objeto de permitir suficiente espacio para maniobras de entrada y salida de una persona en silla de ruedas, ya que en dichas maniobras es necesario abrir totalmente la portezuela del auto.

Como complemento es conveniente prever un pasillo de 1.20 mts. De ancho para asegurar la circulación de una silla de ruedas.

Por último, es necesario contar con una rampa para subir a la banqueta dando el nivel del estacionamiento.

ARTÍCULO 266.- SANITARIOS

Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicio a discapacitados, tanto los sanitarios de hombres como el de mujeres, con una ubicación de ser posible lo más cercana al vestíbulo de entrada, donde existe un espacio disponible, en el caso de cubículos sanitarios para usuarios en silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua, con la silla de ruedas colocada frente de la taza.

En aquellos casos en los que se provee un espacio para realizar el cambio con la silla de ruedas de manera frontal, el tamaño mínimo de la cabina debe ser de 107 cms. de ancho por 183 cms. de fondo. La puerta debe tener 80 cms. de ancho, totalmente libre y la hoja de la misma debe abrirse hacia fuera.

ARTÍCULO 270.- AUDITORIOS

En las salas de conferencias y auditorios, es conveniente reservar un espacio libre de butacas al frente, en un área plana, con buena visibilidad y acústica.²⁷

²⁷ Reglamento Para la Construcción y Obras de Infraestructura del Municipio de Morelia
(diciembre 2013)

CAPITULO III

SINTESIS: IDEAS

DEL PROYECTO

En esta parte se desarrolla el estudio previo del proyecto a un nivel micro tomando en cuenta las bases de información antes recabadas, para ir formulando un programa de necesidades. Partiendo de los fundamentos conceptuales surgen las primeras formas para la conceptualización del proyecto. Así mismo se expone la tendencia arquitectónica a seguir durante el proyecto.

CAPITULO III

3 SINTESIS: IDEAS DEL PROYECTO. En estas fotografías tomadas se observa la imagen del terreno propuesto así como su vialidad de acceso.

3. 1 EL PREDIO:



VISTA DE SUR A NORTE



VISTA DE SUR A NORTE



VISTA DE SUR A NORTE



VISTA DE ESTE A OESTE



VISTA DE ESTE A OESTE



VISTA DE ESTE A OESTE

Cabe mencionar que el terreno cuenta con todos los servicios municipales, también se puede observar cuales son sus colindantes del mismo.



VISTA DE NORTE A SUR



VISTA DE NORTE A SUR



VISTA DE NORTE A SUR



VISTA DE OESTE A ESTE



VISTA DE OESTE A ESTE



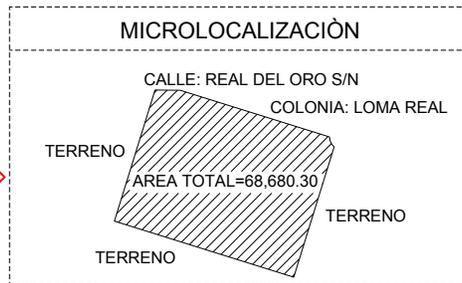
VISTA DE OESTE A ESTE

3.1.1 UBICACIÓN: El terreno se ubica al norte de la ciudad de Morelia Michoacán.

UBICACIÓN DEL PREDIO EN EL MAPA DE MORELIA.



POLIGONAL DEL PREDIO CON SUS COLINDANTES Y SU AREA.



Puntos a tomar en cuenta



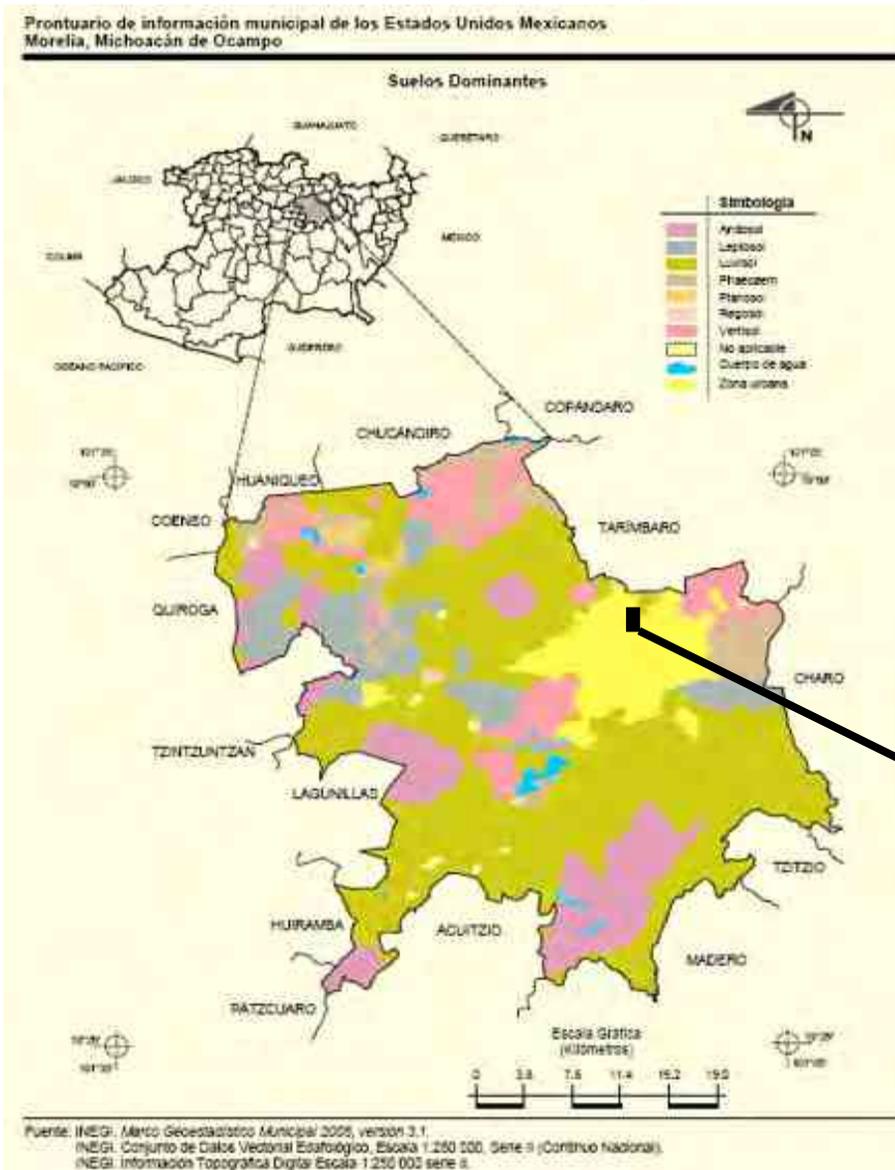
Como se pudo observar en las fotos anteriores en esta parte de la ciudad no se cuenta con una tipología en especial, lo cual nos permite proyectar con criterio de diseño.

- 1.- CONFORT (ruido, clima)
- 2.- IDENTIDAD (único, memorable)
- 3.- DIVERSIDAD (usuario, opciones)
- 4.- LEGIBILIDAD (que se pueda leer y entenderlo).

De aquí se toman en cuenta los elementos de diseño urbano.

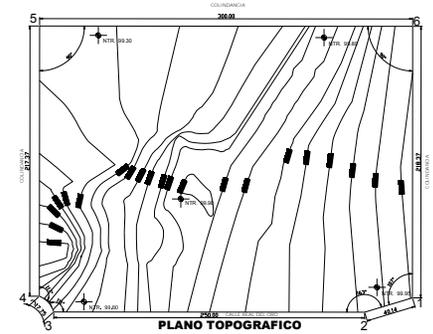
- Estructura visual
- Contraste y transición
- Jerarquía
- Congruencia
- Secuencia visual
- Proporción y escala
- Texturas y colores
- Relación del edificio

3.1.2 ANÁLISIS DE SUELO: De acuerdo con la siguiente tabla el terreno es semiduro.

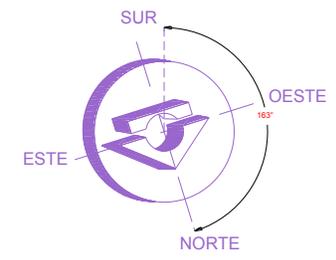
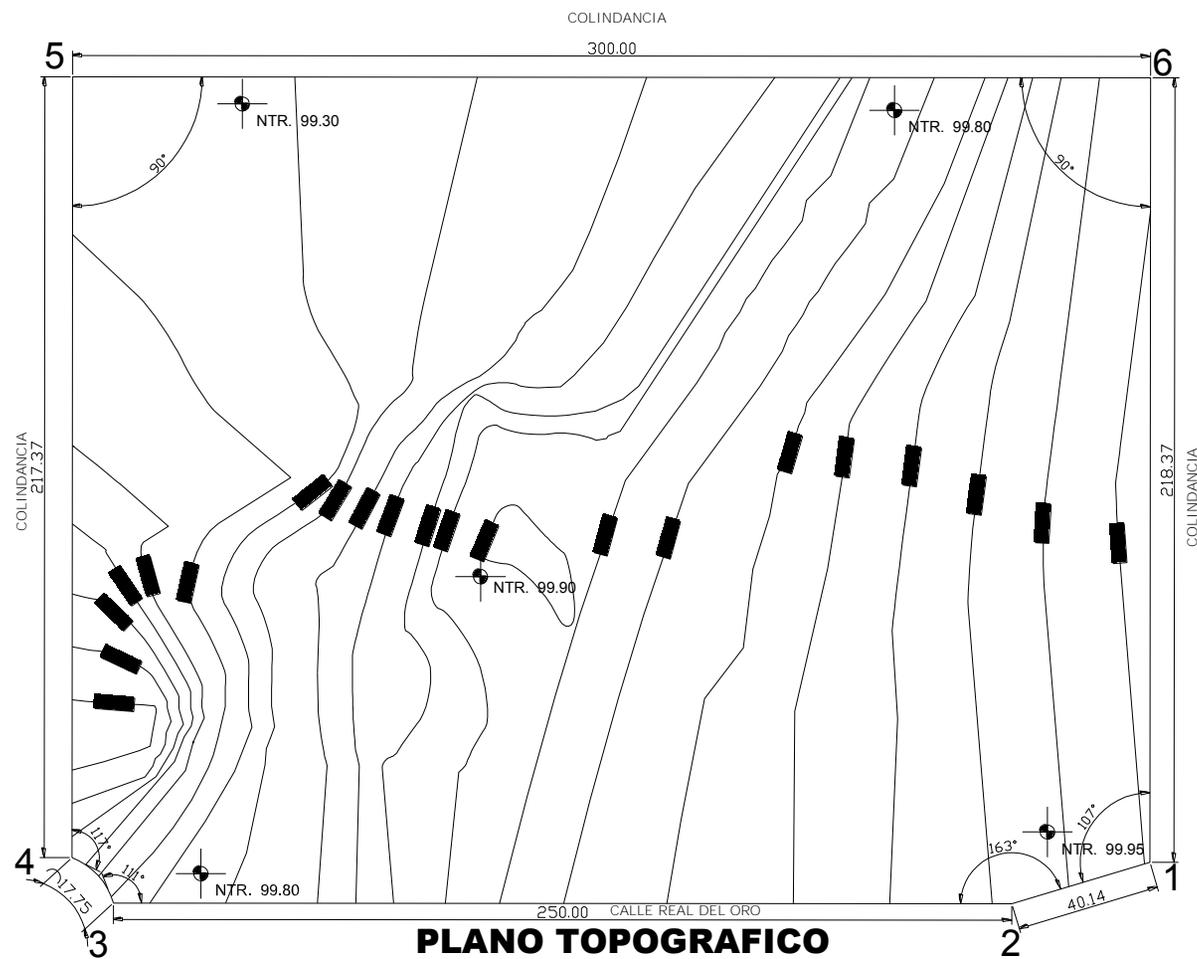


CLASIFICACION DE TIPOS DE SUELO	
A.- DUROS	B.- SEMIDURO C.- BLANDO
De acuerdo ala resistencia del terreno es: Arcillas blandas (barro, impermeable y plástica) 10-15 (ton/m2). "VERTISOL" (B)	

De acuerdo al análisis del suelo es apto para la construcción del proyecto.



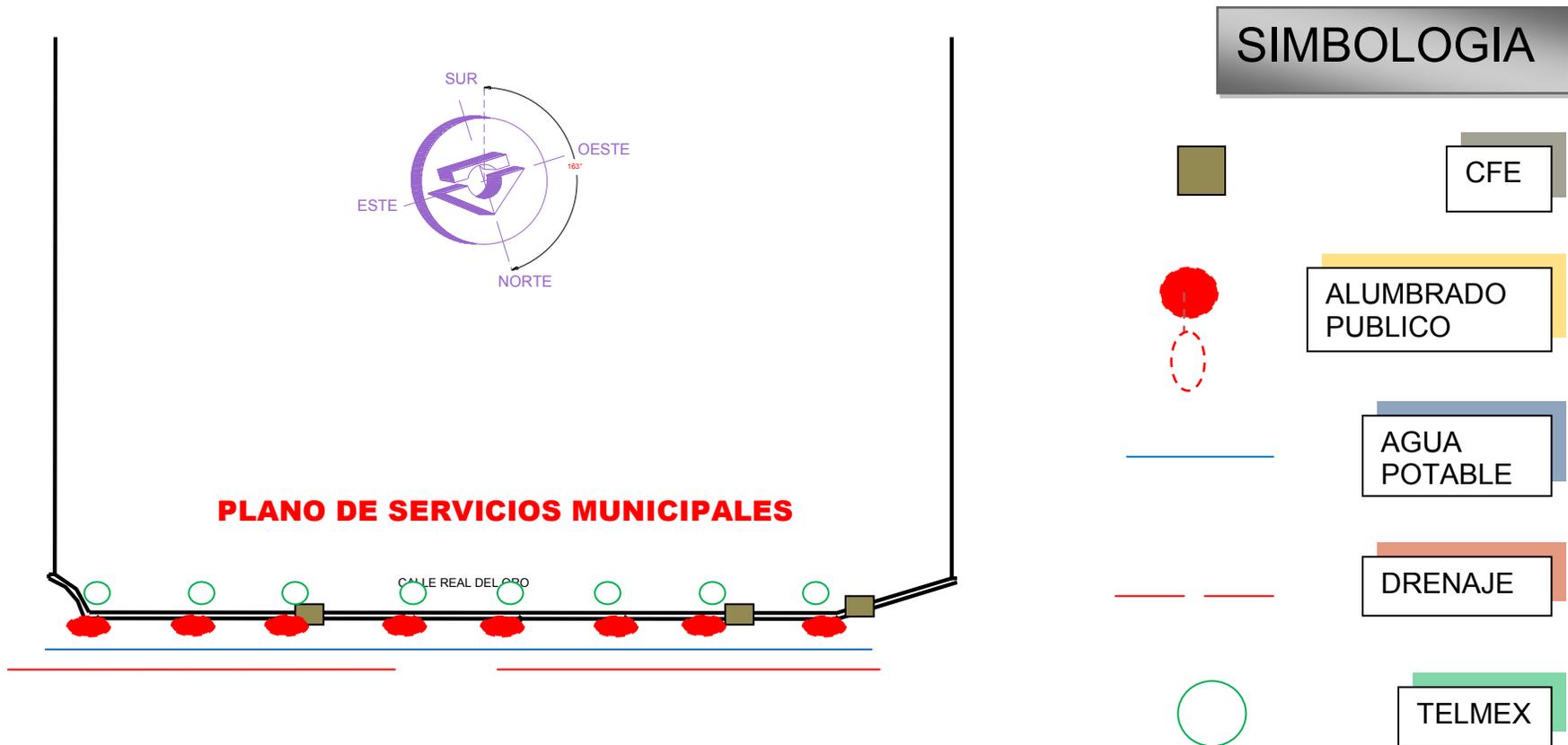
3.1.3 TOPOGRAFIA DEL TERRENO: En el levantamiento topográfico se puede observar las curvas de nivel, así como sus colindantes que se tienen, esto nos da un parámetro para poder iniciar con el proceso del diseño.



EST.	P.V.	DIST.
1	2	40.14
2	3	250.00
3	4	17.75
4	5	217.37
5	6	300.00
6	1	218.37

PLANO TOPOGRAFICO

3.1.4 INFRAESTRUCTURA URBANA: El terreno cuenta con todos los servicios municipales.



Servicios municipales: luz eléctrica, alumbrado público, agua potable, drenaje y alcantarillado, línea de teléfono, vialidad secundaria. El transporte urbano que transita por el sitio es: Ruta guinda 1, Ruta rosa 2.

3.2 LAS NECESIDADES POR CUBRIR:

3.2.1 Programa de Necesidades:

Recepcionistas: estacionarse, atender a visitantes, proporcionar información, guardar información, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Empleado para concesiones: estacionarse, sacar copias, engargolar, venta de golosinas y refrescos, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Coordinador en general: estacionarse, trabajar en su oficina, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora, así como a los alumnos y visitantes, comunicación, acudir a reuniones, checar hora de entrada y salida.

Secretaria por cada coordinador : estacionarse, trabajar en su escritorio, auxiliar al coordinador, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como

alumnos , profesores, jefes de área, coordinadores y visitantes, comunicación, checar hora de entrada y salida.

Jefe de área en general: estacionarse, trabajar en su oficina, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora, así como a los alumnos y visitantes, comunicación, acudir a reuniones, checar hora de entrada y salida.

Secretaria por cada jefe de departamento: estacionarse, trabajar en su escritorio, auxiliar al jefe del departamento, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como alumnos , profesores, jefes de área, coordinadores y visitantes, comunicación, checar hora de entrada y salida.

Director general: estacionarse, trabajar en su oficina, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora y visitantes, comunicación, acudir a reuniones.

Subdirector: estacionarse, trabajar en su oficina, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora y visitantes, comunicación, acudir a reuniones.

Secretaria de director: estacionarse, trabajar en su escritorio, auxiliar al director, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como alumnos , profesores, jefes de área, coordinadores y visitantes, comunicación, checar hora de entrada y salida.

Secretaria de subdirector : estacionarse, trabajar en su escritorio, auxiliar al subdirector, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como alumnos , profesores, jefes de área, coordinadores y visitantes, comunicación, checar hora de entrada y salida.

Empleado para la galería de policía: estacionarse, atender a los visitantes, brindarles información, área de control de objetos, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Empleado para el archivo: estacionarse, concentrar documentos, necesidades fisiológicas, comer, Brindar información al personal que labora como alumnos, profesores, checar hora de entrada y salida.

Alumnos de nuevo ingreso:

Hombres, de 21- 35 años: estacionarse, acto cívico, ingreso a clase en aulas, talleres y laboratorios, tomar clase en campos deportivos, campos de tiro, casa táctica, tirolesa , desayunar, comida, merienda, dormir, aseo personal, actividades recreativas y entretenimiento, necesidades fisiológicas, servicio medico.

Mujeres, de 21-35 años: estacionarse, acto cívico, ingreso a clase en aulas, talleres y laboratorios, tomar clase en campos deportivos, campos de tiro, casa táctica, tirolesa , desayunar, comida, merienda, dormir, aseo personal, actividades recreativas y entretenimiento, necesidades fisiológicas, servicio medico.

Alumnos activos:

Hombres, de 21- 60 años: estacionarse, acto cívico, ingreso a clase en aulas, talleres y laboratorios, tomar clase en campos deportivos, campos de tiro, casa táctica, tirolesa , desayunar, comida, merienda, dormir, aseo personal, actividades recreativas y entretenimiento, necesidades fisiológicas, servicio medico.

Mujeres, de 21-60 años: estacionarse, acto cívico, ingreso a clase en aulas, talleres y laboratorios, tomar clase en campos deportivos, campos de tiro, casa táctica, tirolesa , desayunar, comida, merienda, dormir, aseo personal, actividades recreativas y entretenimiento, necesidades fisiológicas, servicio medico.

A continuación se muestran los horarios correspondientes de los alumnos:

HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
7-7:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
8-8:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
9-9:50	DESAYUNO					
10-10:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
11-11:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
12-12:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
13-13:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE
14-14:50	COMIDA					
15-15:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	FRANQUICIA A PARTIR DE LAS 14:00 HRS. DEBEN PRESENTARSE EL DOMINGO HASTA LAS 21:00 HRS.
16-16:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
17-17:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
18-18:50	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	CLASE	
19-19:50	MERIENDA					
20-21	ACTIVIDADES RECREATIVAS					
21-7:00	DESCANSO					

Profesores: estacionarse, firmar su entrada, impartir clase, necesidades fisiológicas, comer, reunirse con los demás profesores.

Personal para caninos: estacionarse, alimentar a los canes, bañarlos, guardar comida, limpiar las perreras, llevarlos al veterinario, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Personal para equinos: estacionarse, alimentar a los equinos, bañarlos, guardar comida, limpiar las caballerizas, Llevarlos al veterinario, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Intendentes: estacionarse, barrer, trapear, lavar baños, pisos, etc., sacar basura, recoger basura, necesidades fisiológicas, comer, guardar y sacar equipo de trabajo, checar hora de entrada y salida.

Empleado para bodega de uniformes: estacionarse, clasificar uniformes, guardar uniformes, tener un control, necesidades fisiológicas, comer, atender a los alumnos , checar hora de entrada y salida.

Empleado para lavandería y sastrería: estacionarse, lavar, planchar, secar ropa, coser ropa, necesidades fisiológicas, comer, atender a los alumnos checar hora de entrada y salida.

Empleado para mantenimiento y servicios: estacionarse, control eléctrico, cuarto de maquinas, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Jardineros: estacionarse, cortar pasto, podar arboles, cuidar jardín, necesidades fisiológicas, comer, guardar y sacar equipo de trabajo, checar hora de entrada y salida.

Cocineros: estacionarse, preparar comida, guardar comida, servir los alimentos, lavar equipo de cocina (platos, vasos, cazuelas, etc.),
Necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Bodeguero: estacionarse, guardar mobiliario de oficina, necesidades fisiológicas, comer, área de control, checar hora de entrada y salida.

Técnico en computación: estacionarse, arreglar computadoras, guardar equipo de cómputo, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Peluquero: estacionarse, cortar pelo, barba, bigote, guardado de equipo, necesidades fisiológicas, comer, atender a los alumnos, checar hora de entrada y salida.

Medico: estacionarse, diagnosticar y atender al personal en caso de enfermedad o lesiones menores, guardar equipo medico, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida.

Almacenista de armamento: estacionarse, guardar armamento, proporcionar armamento, clasificar armamento, reparación de armamento, llevar un control del armamento, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como alumnos, profesores, checar hora de entrada y salida.

Bibliotecario: estacionarse, guardar libros, proporcionar libros, clasificar libros, revistas, películas, folletos, necesidades fisiológicas, comer, atender al personal que labora como alumnos , profesores, checar hora de entrada y salida.

Visitantes: estacionarse, dirigirse al área correspondiente, esperar, necesidades fisiológicas.

Vigilantes: estacionarse, checar al personal que accesa, comer, dormir, aseo de la caseta, necesidades fisiológicas, checar hora de entrada y salida.

Choferes: estacionarse, llegar a sala de espera, necesidades fisiológicas, comer, checar hora de entrada y salida,

Manejo de unidades de transporte y helicópteros.

3.2.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PLANTA BAJA

Vestíbulo.

Recepción e informes, sala de espera, guardado de información.

Concesiones, área de fotocopias, maquina de refrescos y golosinas, cajero automático.

Escalera, elevador.

Coordinador de reclutamiento y selección, secretaria, sala de espera, guardado de objetos.

Sanitarios hombres, mujeres, cuarto de aseo.

Oficina de subdirector, baño y comedor privado, secretaria, sala de espera, guardado de objetos.

Oficina del director general, baño y comedor privado, secretaria, sala de espera, guardado de objetos.

Salón de usos múltiples, ocupación 32 personas.

Galería, mostrador y caja, área de guardado de objetos, área de exposición.

Control de personal, reloj marcador y tarjetero.

Jardineras.

Bodega de uniformes, área de entrega, anaqueles para clasificar uniformes.

Guardado de equipo de jardinería.

Lavandería y sastrería, recepción de ropa sucia, entrega de ropa limpia, deposito de ropa sucia, lavado, secado, estante de ropa, mesa de trabajo, área de coser ropa y planchado.

Control eléctrico, cuarto de maquinas.

Guardado de equipo de limpieza.

Anden, área de descarga.

Estación de basura.

Almacén de alimentos, anaqueles para clasificarlos.

Cocina, almacén de blancos, almacén de loza, refrigeración, área de preparación, área de cocción, lavado de loza, mesa de servicio.

Lavamanos.

Comedor, mesa para cadetes= 500, mesas para oficiales= 18.

Archivo central, área de información, guardado de información.

Dormitorios hombres= 254, sanitarios, regaderas, vestidores hombres, cuarto de aseo, guardado de equipo de limpieza.

Área de trofeos y banderas.

Aulas para actualización, 3 aulas, con capacidad de 40 alumnos por cada una. Talleres (radio tecnología, mecánica automotriz) y laboratorios (múltiple, balística y criminalística).

Auditorio capacidad=500 personas, bodega general, baños hombre y mujeres, vestidores, plaza de acceso.

Patio cívico, estrado para hasta para bandera, fuente.

2 accesos personal y 2 salidas personal.

Bodega para mobiliario.

1ER. NIVEL

Vestíbulo.

Bodega de material de oficina, guardado de equipo.

Jefe de oficialía de partes, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de recursos humanos, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento operativo, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de recursos materiales, sala de espera, guardado de objetos.

Escalera, Elevador.

Jardineras.

Sanitarios hombres, mujeres, cuarto de aseo.

Jefe de consejo académico y técnico, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de comunicación social, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de consejo de honor y justicia, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento de contabilidad y recursos financieros, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de comandancia del cuerpo de cadetes, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento de evaluación y seguimiento, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de coordinación académica, sala de espera, guardado de objetos.

Coordinador de mantenimiento y servicios, sala de espera, guardado de objetos.

Coordinador de adquisiciones y cobranza, sala de espera, guardado de objetos.

Coordinador de servicios generales y apoyo logístico, sala de espera, guardado de objetos.

Coordinador de la docencia y pedagogía, sala de espera, guardado de objetos.

Coordinador de participación ciudadana, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento administrativo, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento de informática y control escolar, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento de investigación, actualización y especialización policial, sala de espera, guardado de objetos.

Jefe de departamento de promoción y ejecución de la capacitación de actividades socioculturales y deportivas, sala de espera, guardado de objetos.

Almacén de armamento, área de guardado de equipo, área de entrega, área de control, polvorín guardado de municiones.

Área de reparación de computadoras, área de control, área de entrega, guardado de equipo, área de trabajo. Biblioteca, sala de cómputo, sala de estudio, sala de lectura, local para concesiones, acervo cultural.

Simulador de tiro, 12 pantallas.

Gimnasio, lockers, vestidores, área de aparatos.

Sala de recreación y entretenimiento, sala de tv, sala de revistas, juegos de ejercicio mental, juegos de video, mesa de billar, mesa de ping pong.

Peluquería, sala de espera, guardado de equipo.

Dormitorios Mujeres= 254, sanitarios, regaderas, vestidores mujeres, cuarto de aseo, guardado de equipo de limpieza.

Servicio medico, encamados, sala de espera.

Aulas para formación, 7 aulas, con capacidad de 40 alumnos por cada una.

EXTERIORES

Caseta de vigilancia, registró, recamara, baño.

Plaza de acceso, fuente.

Acceso personal, acceso principal.

Estacionamiento para personal, estacionamiento para público.

Áreas verdes, jardines.

Espejo de agua.

Área de entrenamiento con caballos, guardado de comida.

Área de entrenamiento táctico, campo de tiro para fusil y calibre 45, casa táctica, tirolesa.

Área de entrenamiento con perros, guardado de comida.

Campos deportivos 2 canchas de basquetbol, 1 de voleibol, alberca semiolimpica, cancha de futbol.

Helipuerto en planta azotea.

Cisterna y cuarto de bombas.

Tanques estacionarios.

Tanque séptico.

3.2.3 CLASIFICACIÓN POR ÁREAS

1.- ADMINISTRACION

PLANTA BAJA: Vestíbulo, Recepción e informes, Concesiones, Escalera, Elevador, Jardineras, Coordinador de reclutamiento y selección, sanitarios hombres y mujeres, Oficina de subdirector, baño y comedor privado, Oficina del director general, baño y comedor privado, Salón de usos múltiples, Galería, Control de personal, secretarias.

1ER. NIVEL: Vestíbulo, Bodega de material de oficina, Jefe de oficialía de partes, Jefe de recursos humanos, Jefe de departamento operativo, Jefe de recursos materiales, Escalera, Elevador, Jardineras, sanitarios hombres y mujeres, Jefe de consejo académico y técnico, Jefe de comunicación social, Jefe de consejo de honor y justicia, Jefe de departamento de contabilidad y recursos financieros, Jefe de comandancia del cuerpo de cadetes, Jefe de departamento de evaluación y seguimiento, Jefe de coordinación académica, Coordinador de mantenimiento y servicios, Coordinador de adquisiciones y cobranza, ,

Coordinador de servicios generales y apoyo logístico, Coordinador de la docencia y pedagogía, Coordinador de participación ciudadana, , Jefe de departamento administrativo, Jefe de departamento de informática y control escolar, Jefe de departamento de investigación, actualización y especialización policial, Jefe de departamento de promoción y ejecución de la capacitación de actividades socioculturales y deportivas,

2.- ACADEMICA

PLANTA BAJA: Vestíbulo, Archivo central, Dormitorios hombres, sanitarios hombres, regaderas, vestidores hombres, Área de trofeos y banderas, Aulas para actualización, talleres y laboratorios, sanitarios hombres y mujeres, Bodega para mobiliario, Auditorio, bodega, sanitarios hombres y mujeres, vestidores, Patio cívico, hasta para bandera, fuente, Escalera, Elevador, Jardineras.

1ER. NIVEL: Vestíbulo, Almacén de armamento, área de reparación de computadoras, sanitarios hombres y mujeres, biblioteca, simulador de tiro, gimnasio, sala de recreación y

entretenimiento, Peluquería, Dormitorios mujeres, sanitarios, regaderas y vestidores mujeres, Servicio medico, Aulas para formación, sanitarios hombres y mujeres, Escalera, Elevador, jardineras.

3.- SERVICIOS GENERALES

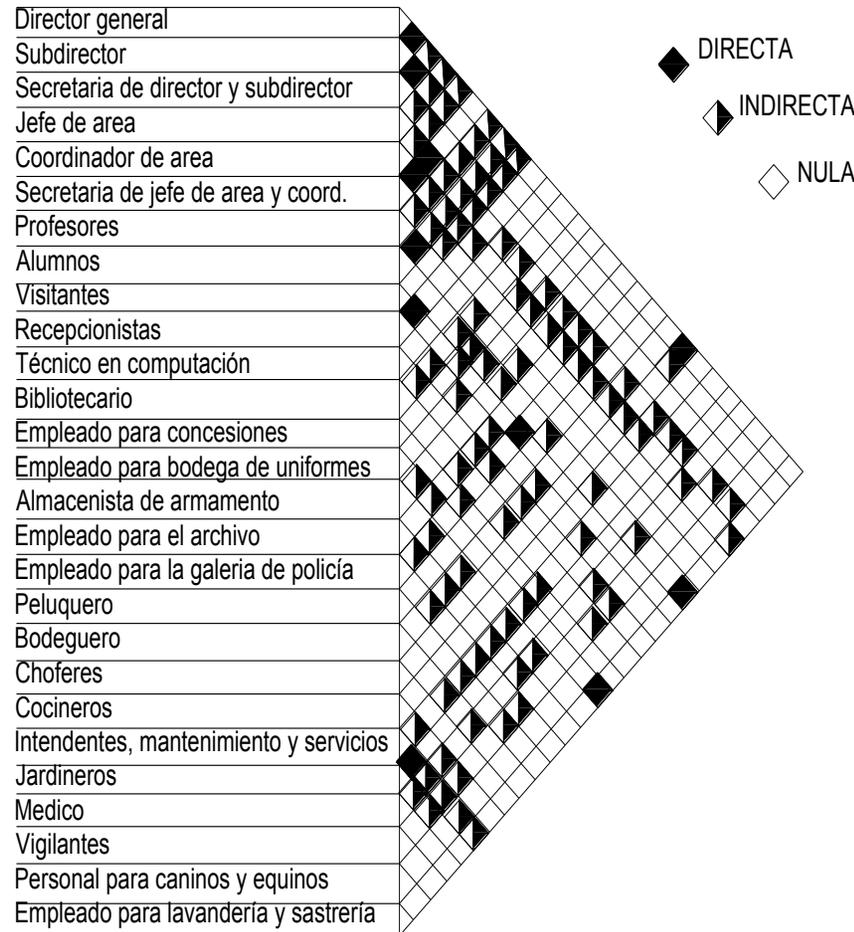
PLANTA BAJA: Vestíbulo, Bodega de uniformes, sanitarios hombres y mujeres, Lavandería y sastrería, guardado de equipo de jardinería, Control eléctrico, Cuarto de maquinas, Anden, área de descarga, Estación de basura, Almacén de alimentos, Cocina, Comedor, cuarto de aseo, lavabos.

4.- EXTERIORES

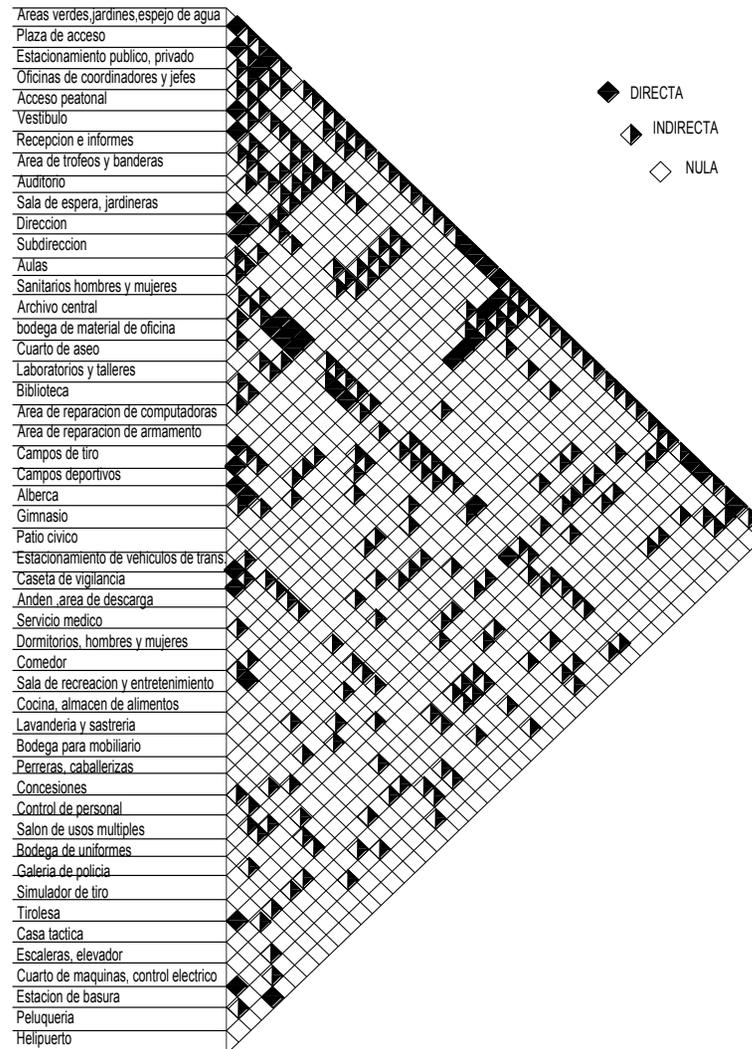
Caseta de vigilancia, Plaza de acceso, fuente, Acceso personal, acceso principal, Estacionamientos, Áreas verdes, jardines, Espejo de agua, Área de entrenamiento con caballos, Área de entrenamiento táctico, Área de entrenamiento con perros, Campos deportivos, Helipuerto en planta azotea, Cisterna y cuarto de bombas, Tanques estacionarios, Tanque séptico.

3.2.4 RELACIÓN DE ESPACIOS:

RELACION USUARIO -USUARIO



RELACION ESPACIO-ESPACIO



RELACION ESPACIO-USUARIO

- DIRECTA
- INDIRECTA
- NULA

	Director general	Subdirector	Secretaria de director y subdirector	Jefe de area	Coordinador de area	Secretaria de jefe de area y coord.	Profesores	Visitantes	Recepcionistas	Tecnico en computación	Bibliotecario	Empleado para concesiones	Empleado para bodega de uniformes	Almacenista de armamento	Empleado para el archivo	Palanquero para la galeria de policia	Bodeguero	Choleros	Cocineros	Personal de mantenimiento y servicios	Jardineros	Medico	Vigilantes	Personal para caminos y equinos	Empleado para lavanderia y sastreria
Areas verdes,jardines,espejo de agua																									
Plaza de acceso																									
Estacionamiento publico, privado																									
Oficinas de coordinadores y jefes																									
Acceso peatonal																									
Vestibulo																									
Recepcion e informes																									
Area de trofeos y banderas																									
Auditorio																									
Sala de espera, jardineras																									
Direccion																									
Subdireccion																									
Aulas																									
Sanitarios hombres y mujeres																									
Archivo central																									
bodega de material de oficina																									
Cuarto de aseo																									
Laboratorios y talleres																									
Biblioteca																									
Area de reparacion de computadoras																									
Area de reparacion de armamento																									
Campos de tiro																									
Campos deportivos																									
Alberca																									
Gimnasio																									
Patio civico																									
Estacionamiento de vehiculos de trans.																									
Caseta de vigilancia																									
Andén ,area de descarga																									
Servicio medico																									
Dormitorios, hombres y mujeres																									
Comedor																									
Sala de recreacion y entretenimiento																									
Cocina, almacen de alimentos																									
Lavanderia y sastreria																									
Bodega para mobiliario																									
Perreras, caballerizas																									
Concesiones																									
Control de personal																									
Salon de usos multiples																									
Bodega de uniformes																									
Galeria de policia																									
Simulador de tiro																									
Tirolesa																									
Casa tactica																									
Escaleras, elevador																									
Cuarto de maquinas, control electrico																									
Estacion de basura																									
Peluqueria																									
Helipuerto																									

3.2.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO:

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

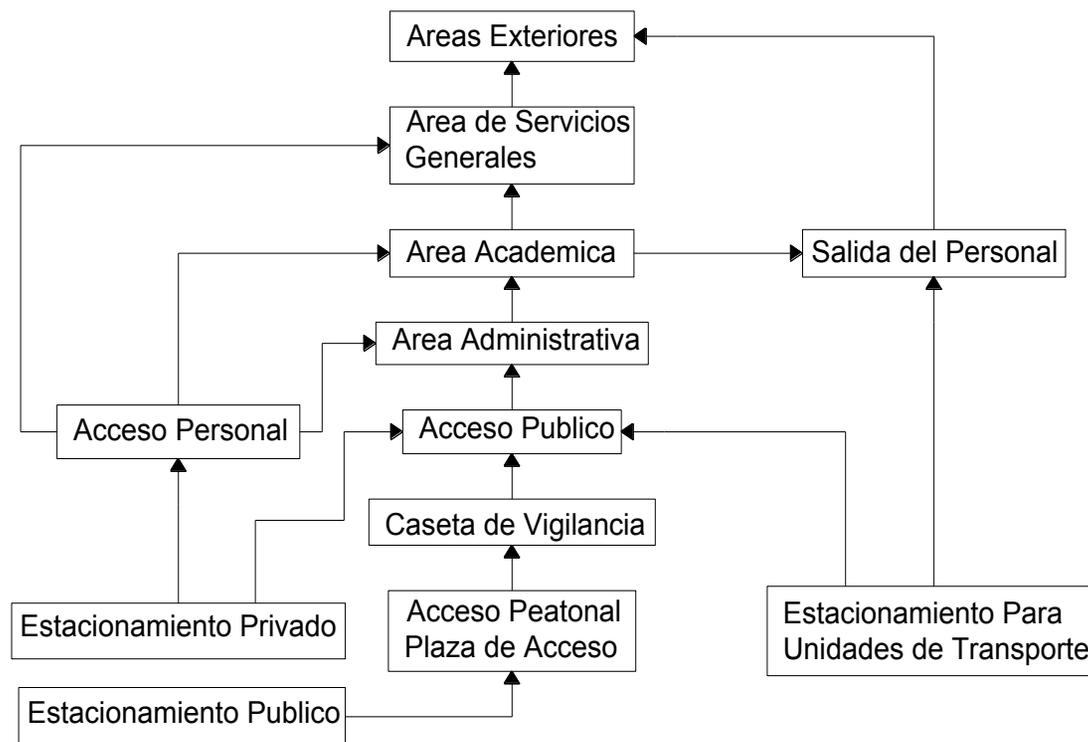


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO ADMINISTRACION

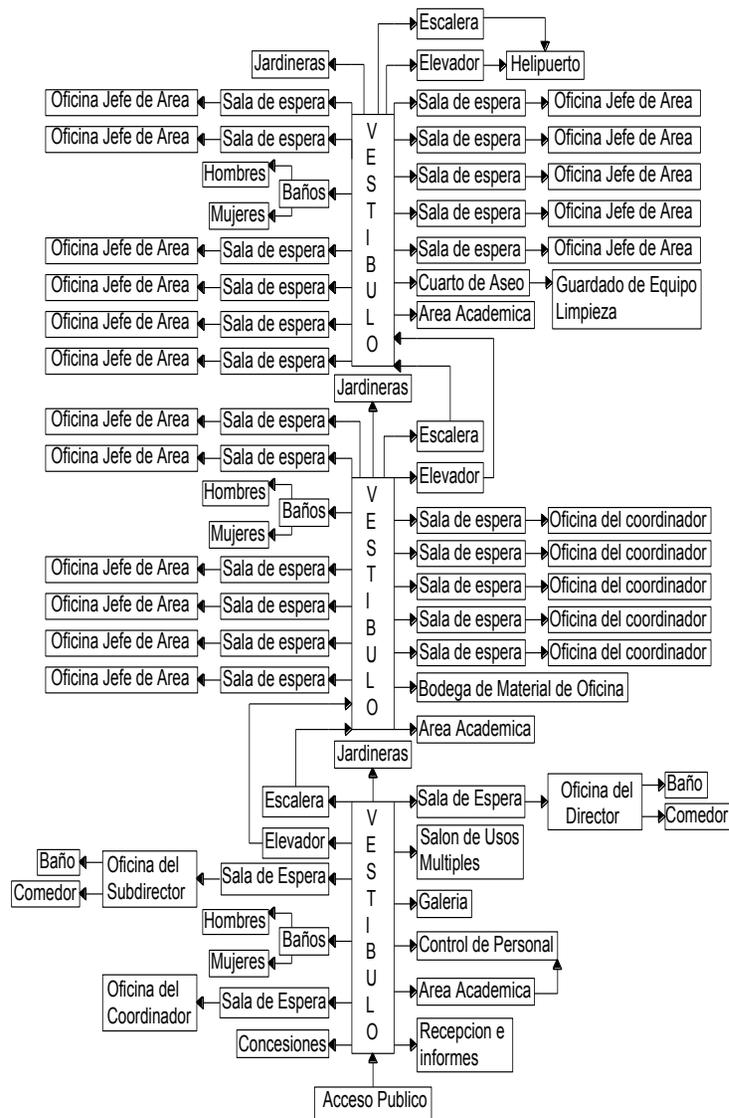


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AREA ACADEMICA

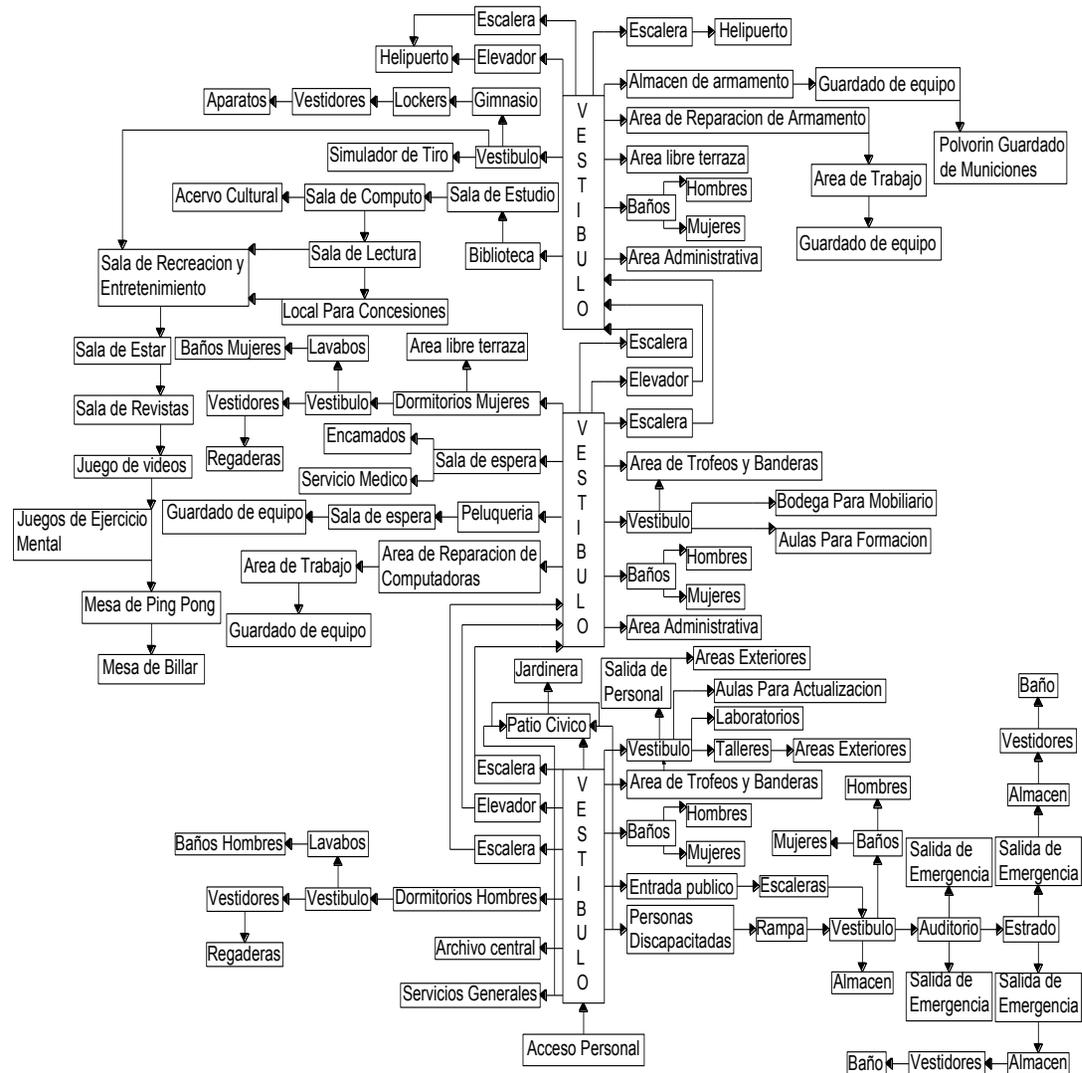


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO SERVICIOS GENERALES

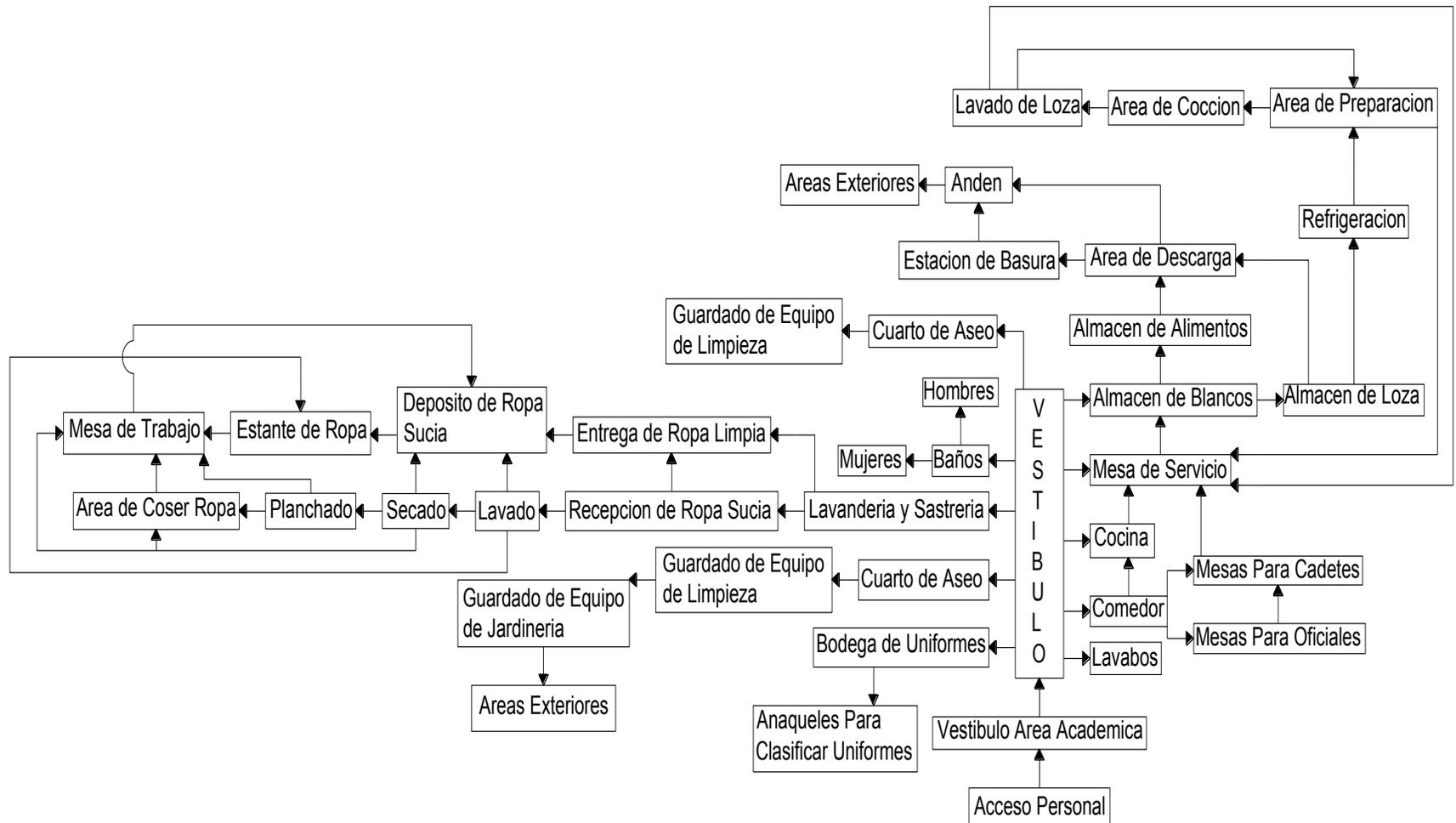
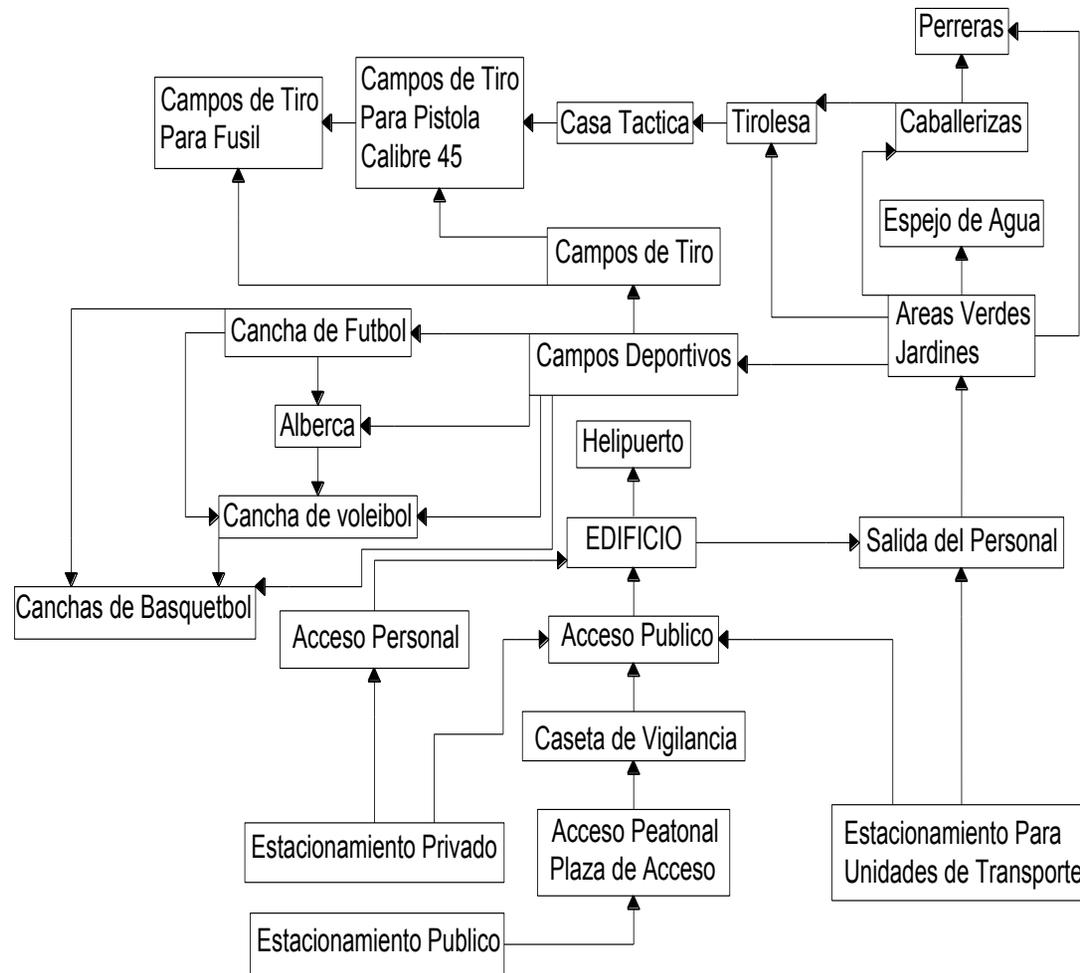


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO AREAS EXTERIORES



3.2.6 ESTUDIO DE ÁREAS:

1.- ADMINISTRACION

PLANTA BAJA: 1330.25 M2



1ER. NIVEL: 1381.35 M2

ADMINISTRACION
SUBTOTAL= 2711.60 M2

2.- ACADEMICA

PLANTA BAJA: 6061.93 M2



1ER. NIVEL: 6110.33 M2

ACADEMICA
SUBTOTAL= 12172.26 M2

3.- SERVICIOS GENERALES

PLANTA BAJA: 1846.50 M2



SERVICIOS GENERALES
SUBTOTAL= 1846.50 M2

4.- EXTERIORES

PLANTA DE CONJUNTO: 59079.31 M2



EXTERIORES
SUBTOTAL= 59079.31 M2

Nota: en cada una de las áreas ya incluyen pasillos.

3.2.7 PATRONES DE DISEÑO:

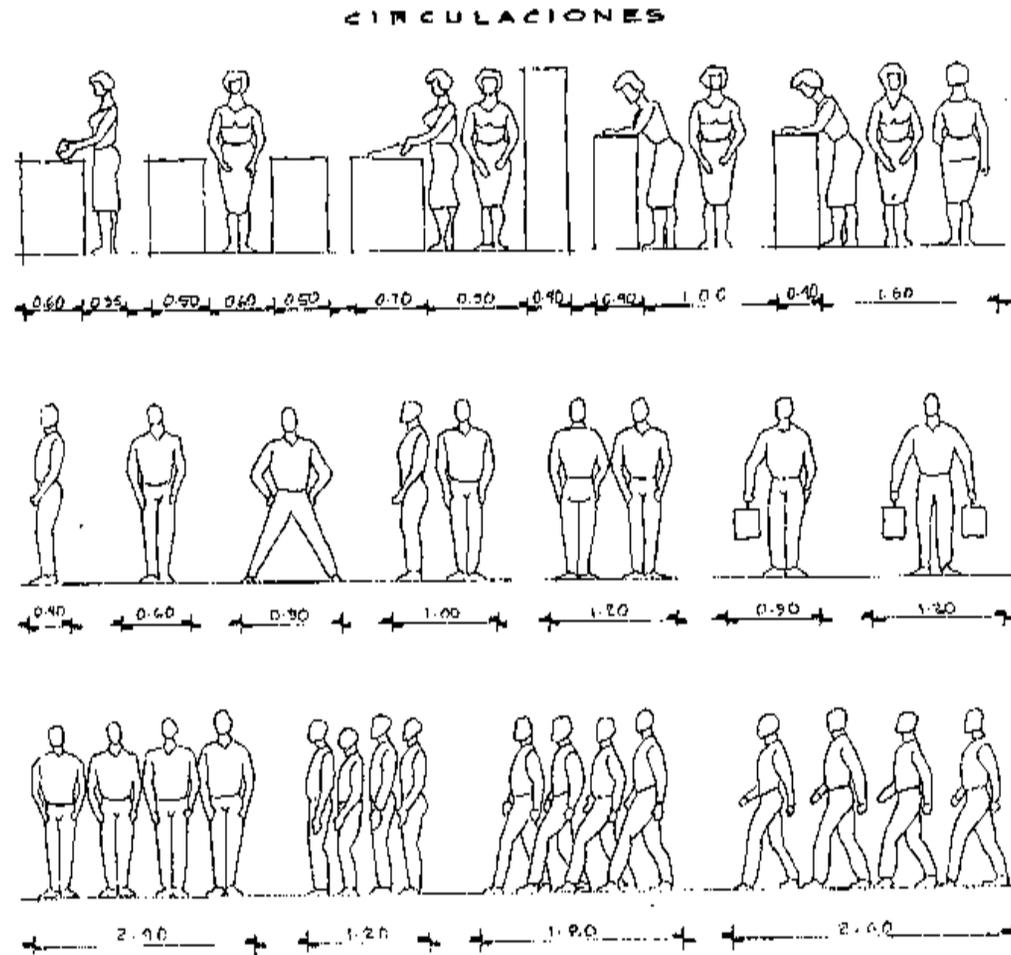


Ilustración 23 Fonseca Xavier, Las Medidas de una Casa. Antropometría de la Vivienda, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

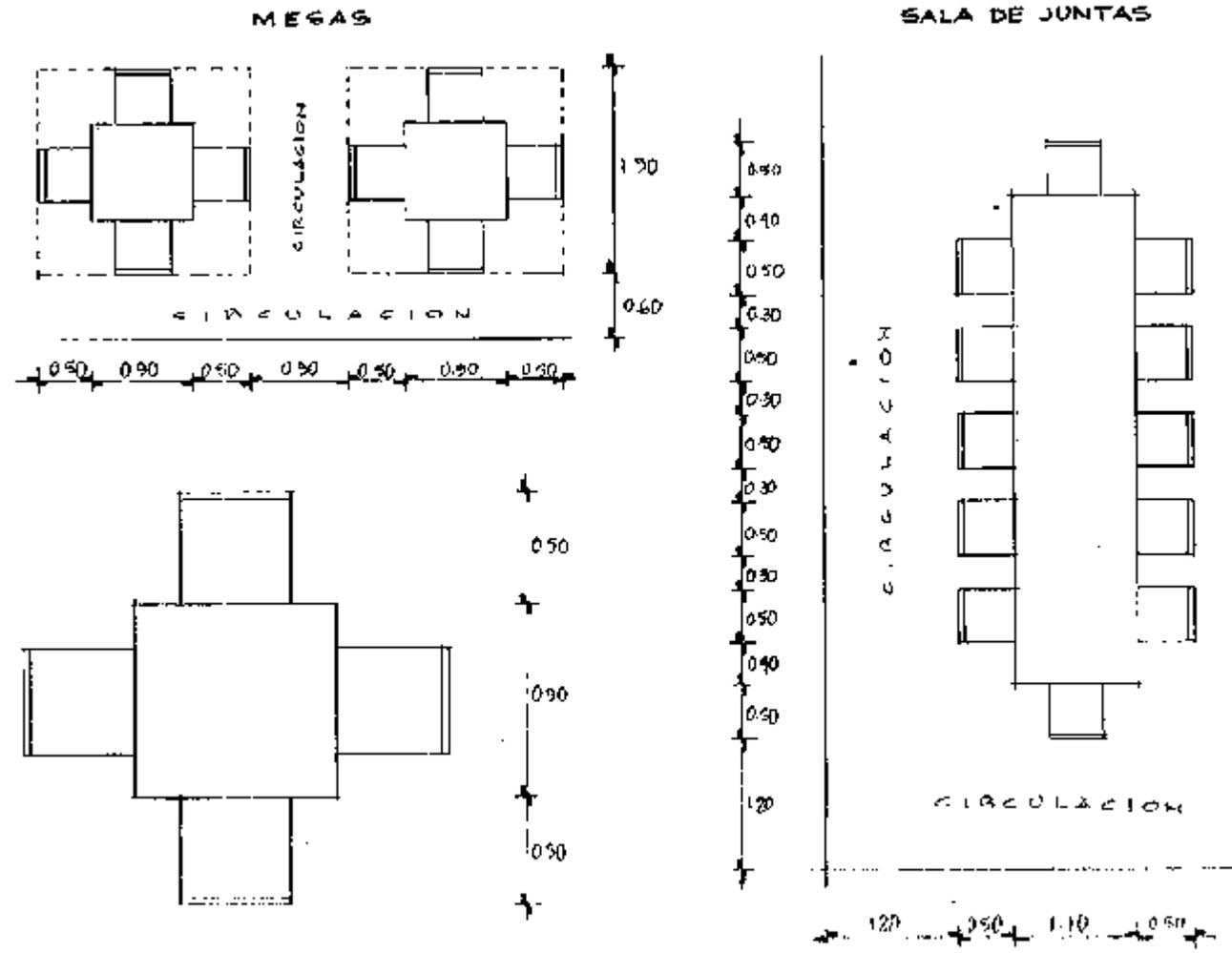


Ilustración 24 Fonseca Xavier, *Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda*, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

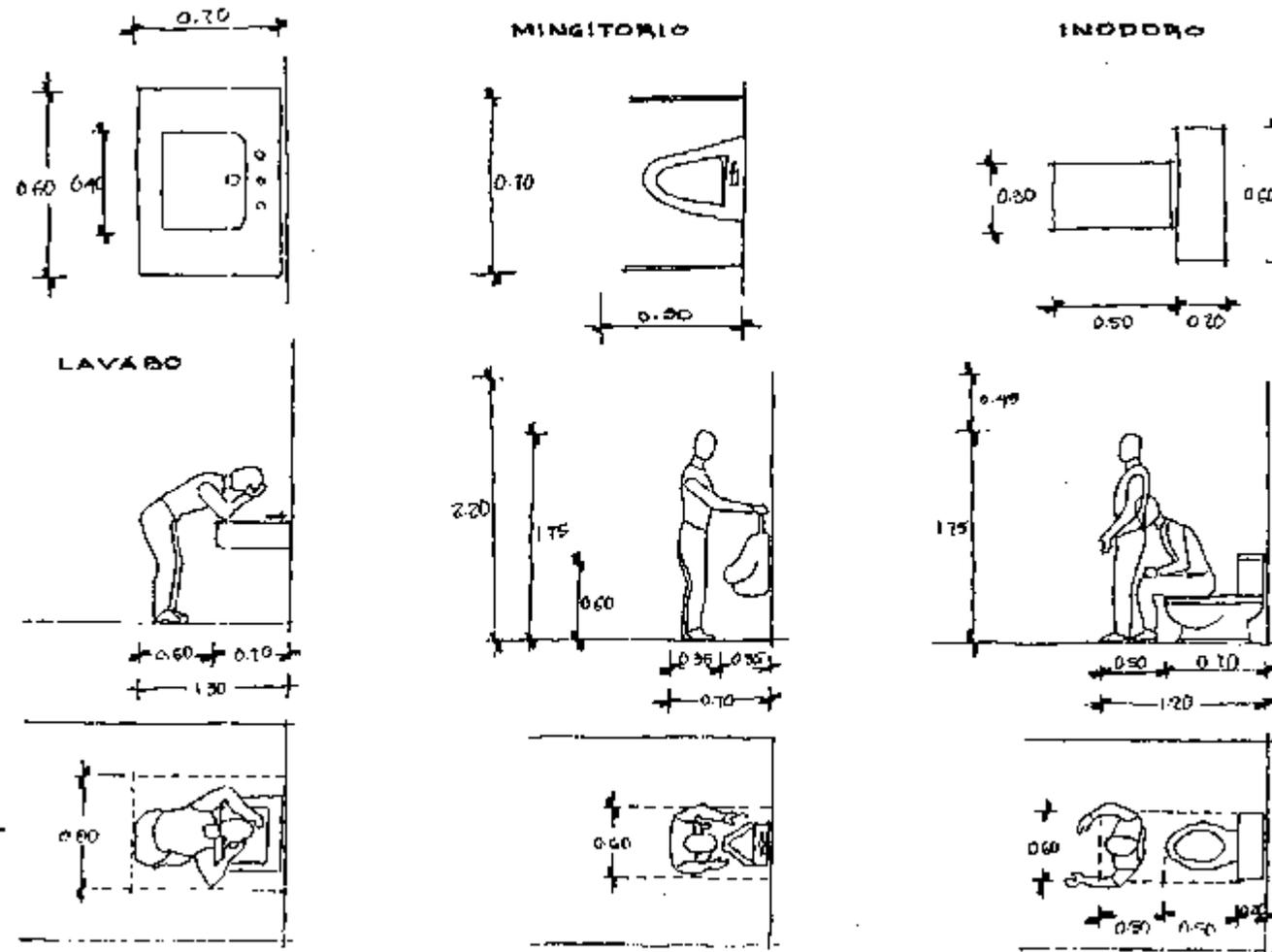


Ilustración 25 Fonseca Xavier, *Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda*, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

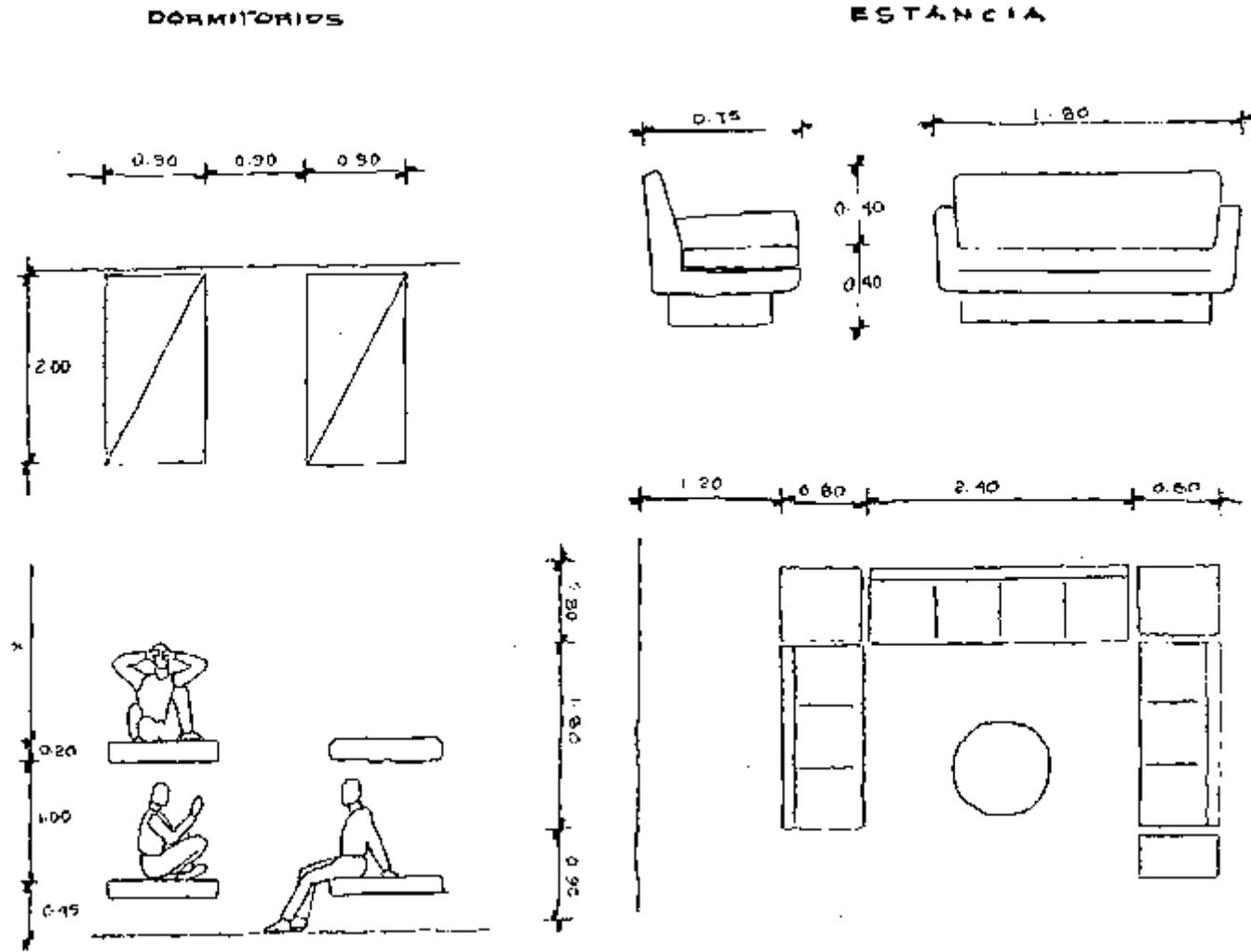
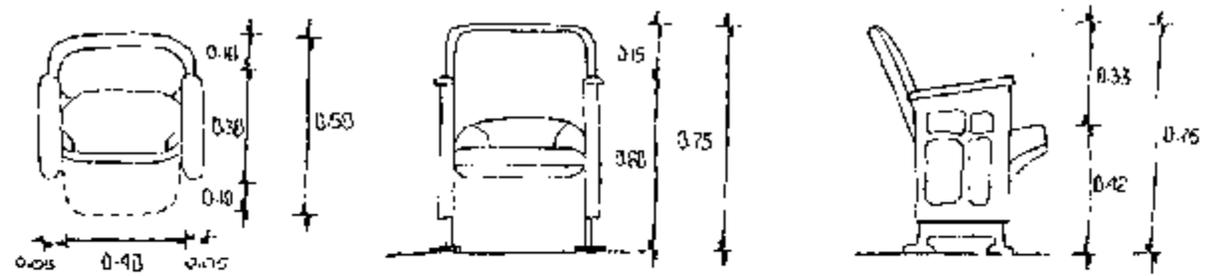


Ilustración 26 Fonseca Xavier, Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)



BUTACAS

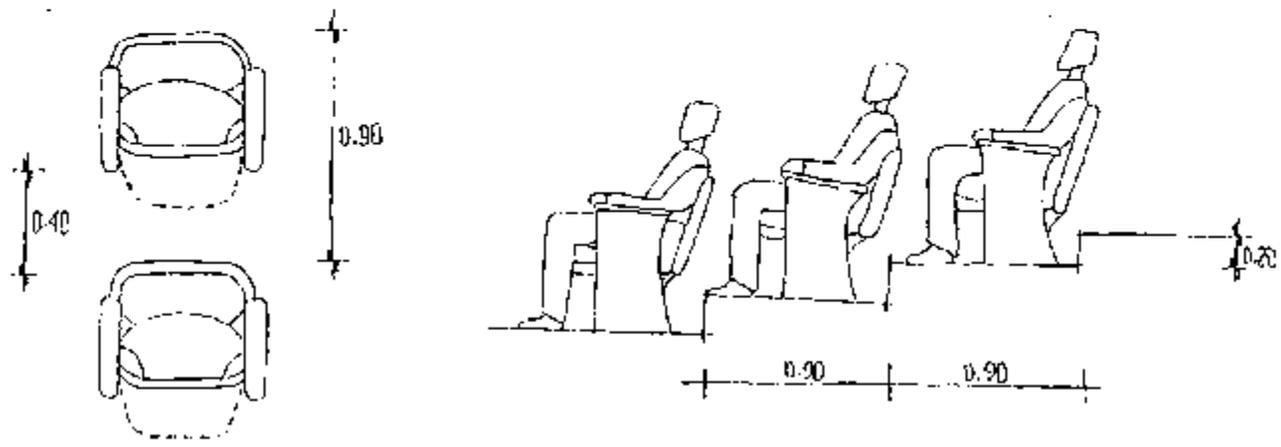


Ilustración 27 Fonseca Xavier, *Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda*, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

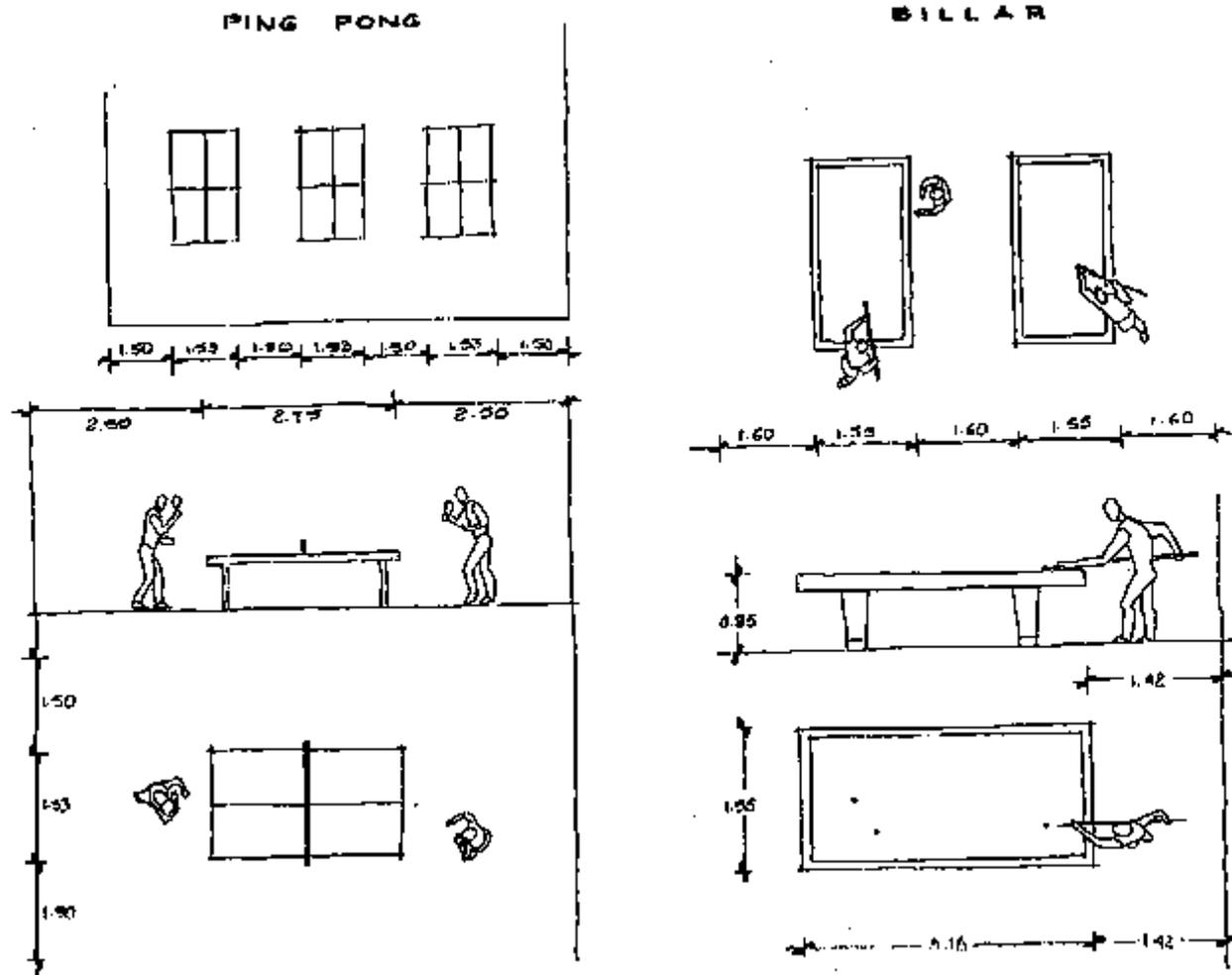


Ilustración 28 Plazola Cisneros Alfredo, *Arquitectura Deportiva*, ed. Trillas, México d.f. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

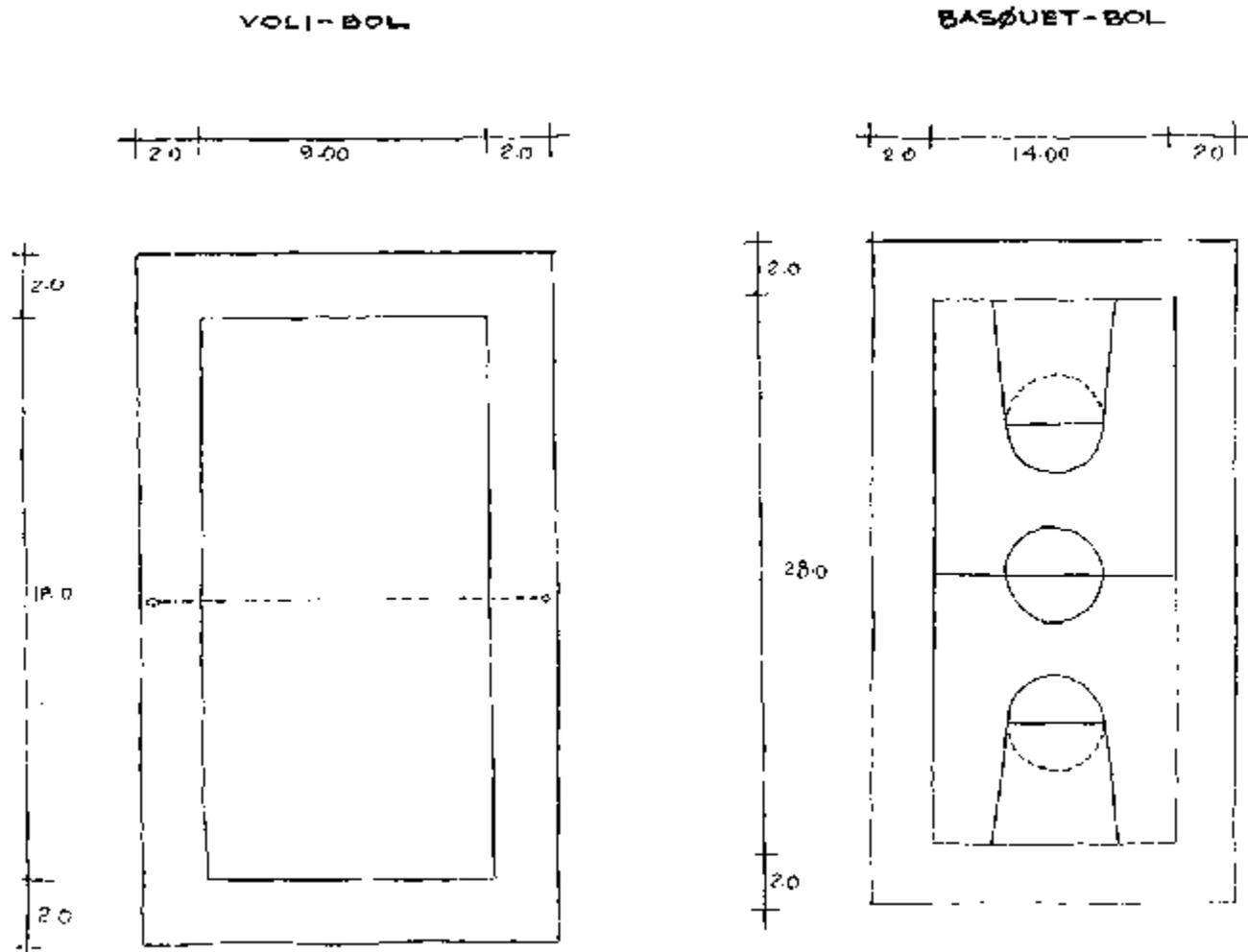


Ilustración 29 Plazola Cisneros Alfredo, Arquitectura Deportiva, ed. Trillas, México d.f. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

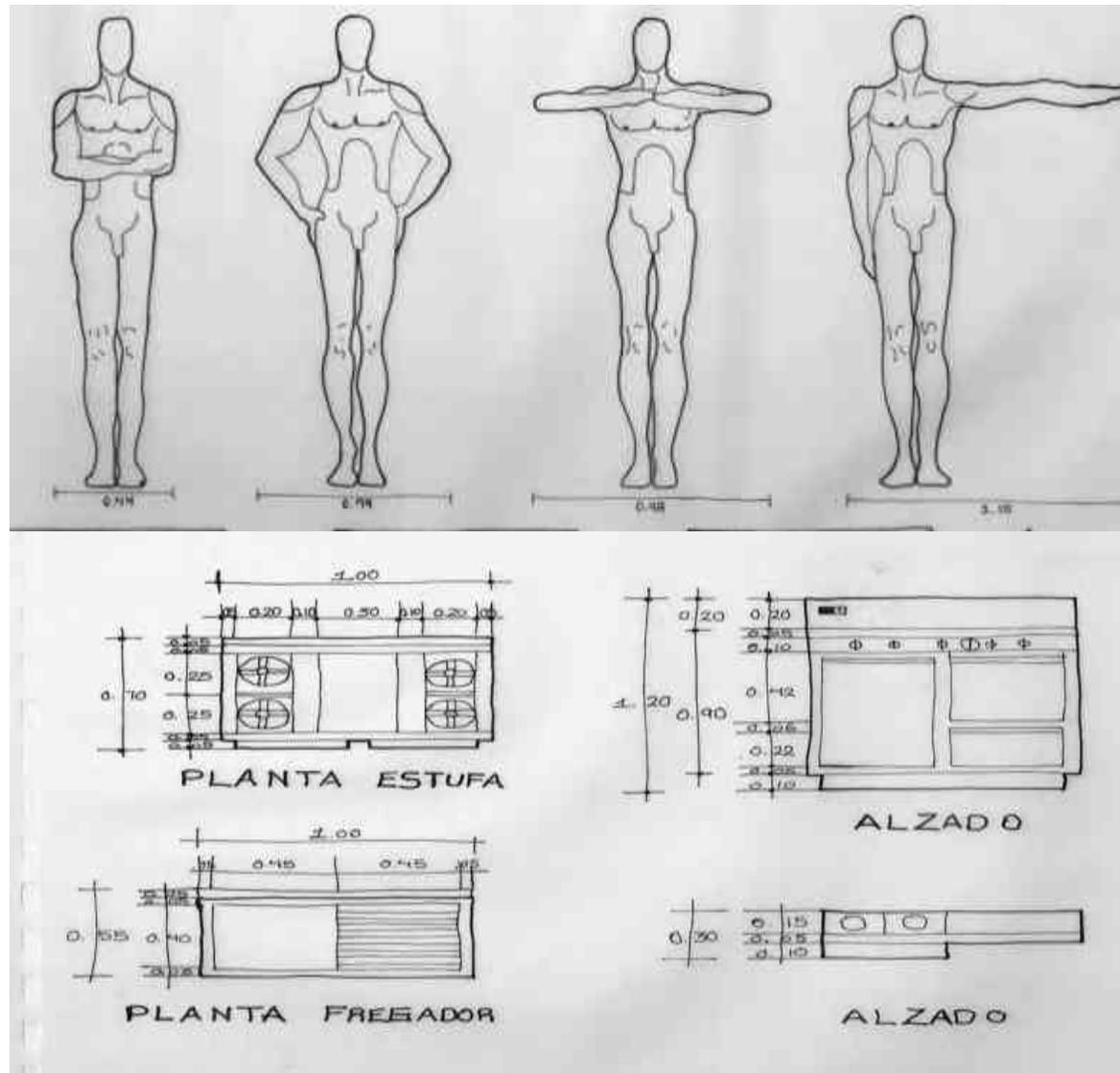


Ilustración 30 Plazola Cisneros Alfredo, Arquitectura Deportiva, ed. Trillas, México d.f. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

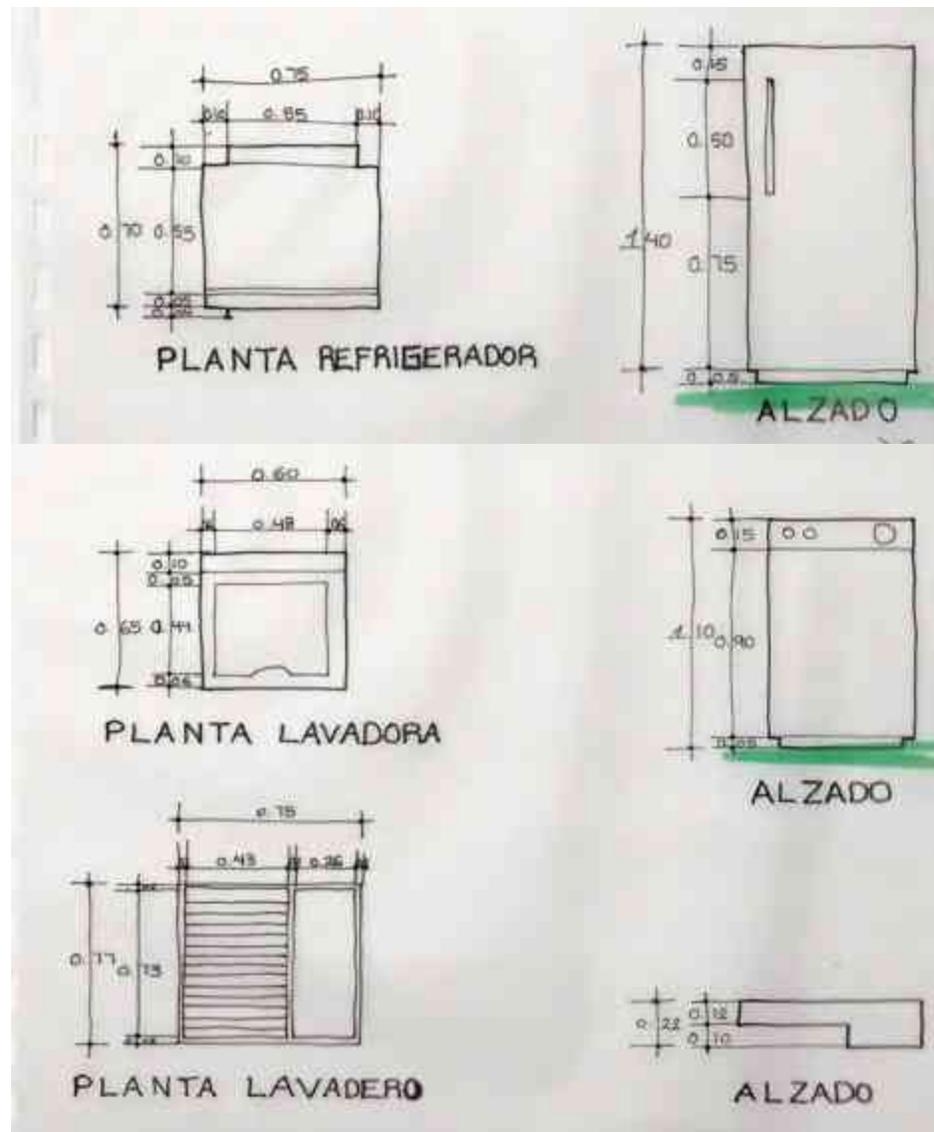


Ilustración 31 Plazola Cisneros Alfredo, *Arquitectura Habitacional ii*, ed. Trillas, México d.f. (Dibujos Realizados en la Materia de Dibujo Arquitectónico.)

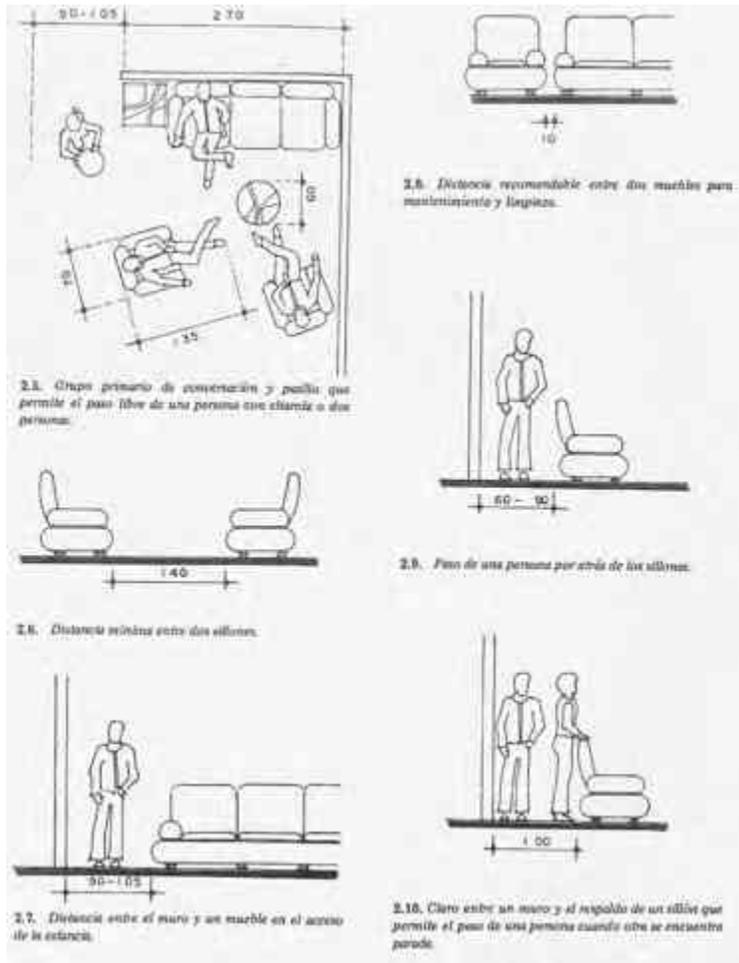


Ilustración 32 Fonseca Xavier, Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

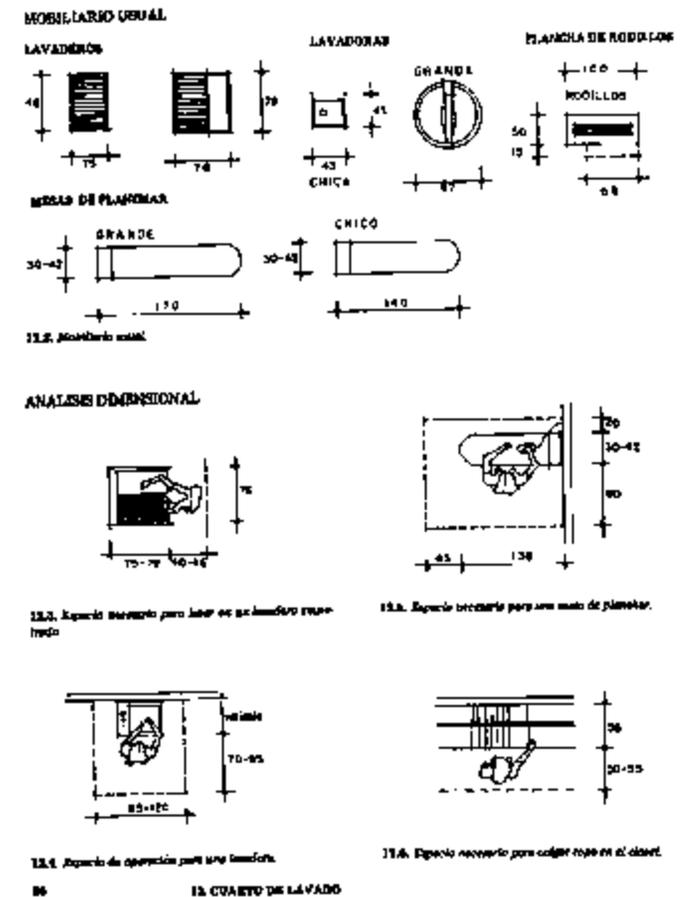


Ilustración 33 Fonseca Xavier, Las Medidas de una Casa, Antropometría de la Vivienda, ed. Pax México, México d.f., Septiembre del 2004. (Dibujos Realizados en la Materia de Composición Arquitectónica ii.)

TIRO CON FUSIL 50.00 m.

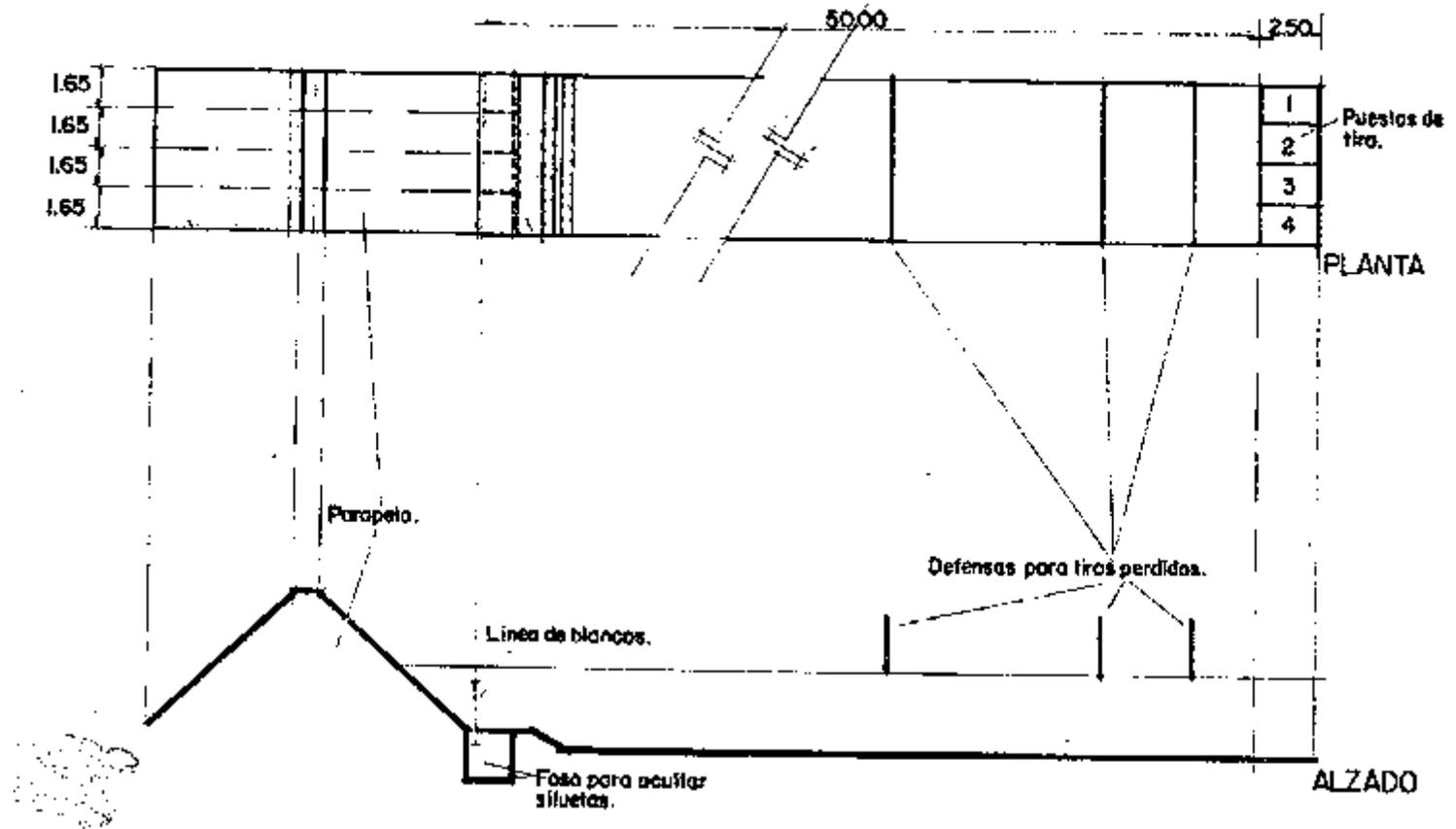


Ilustración 34 Secretaria de la Defensa Nacional, Guía Para la Construcción de Pistas de Adiestramiento y Campos de Tiro, S.D.N., México 1987.

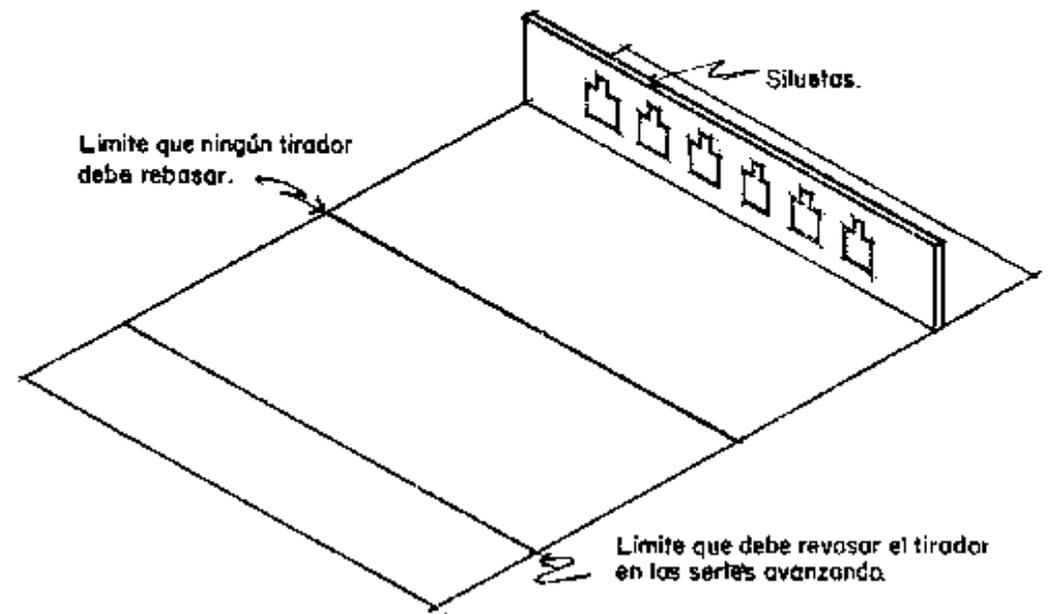
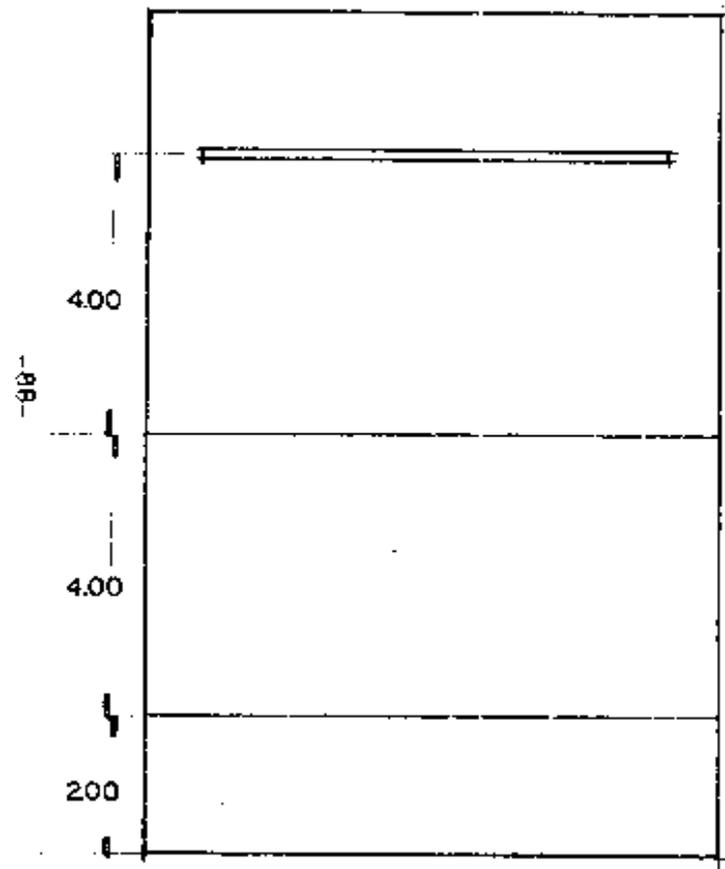


Ilustración 35 Secretaria de la Defensa Nacional, Guía Para la Construcción de Pistas de Adiestramiento y Campos de Tiro, S.D.N., México 1987.

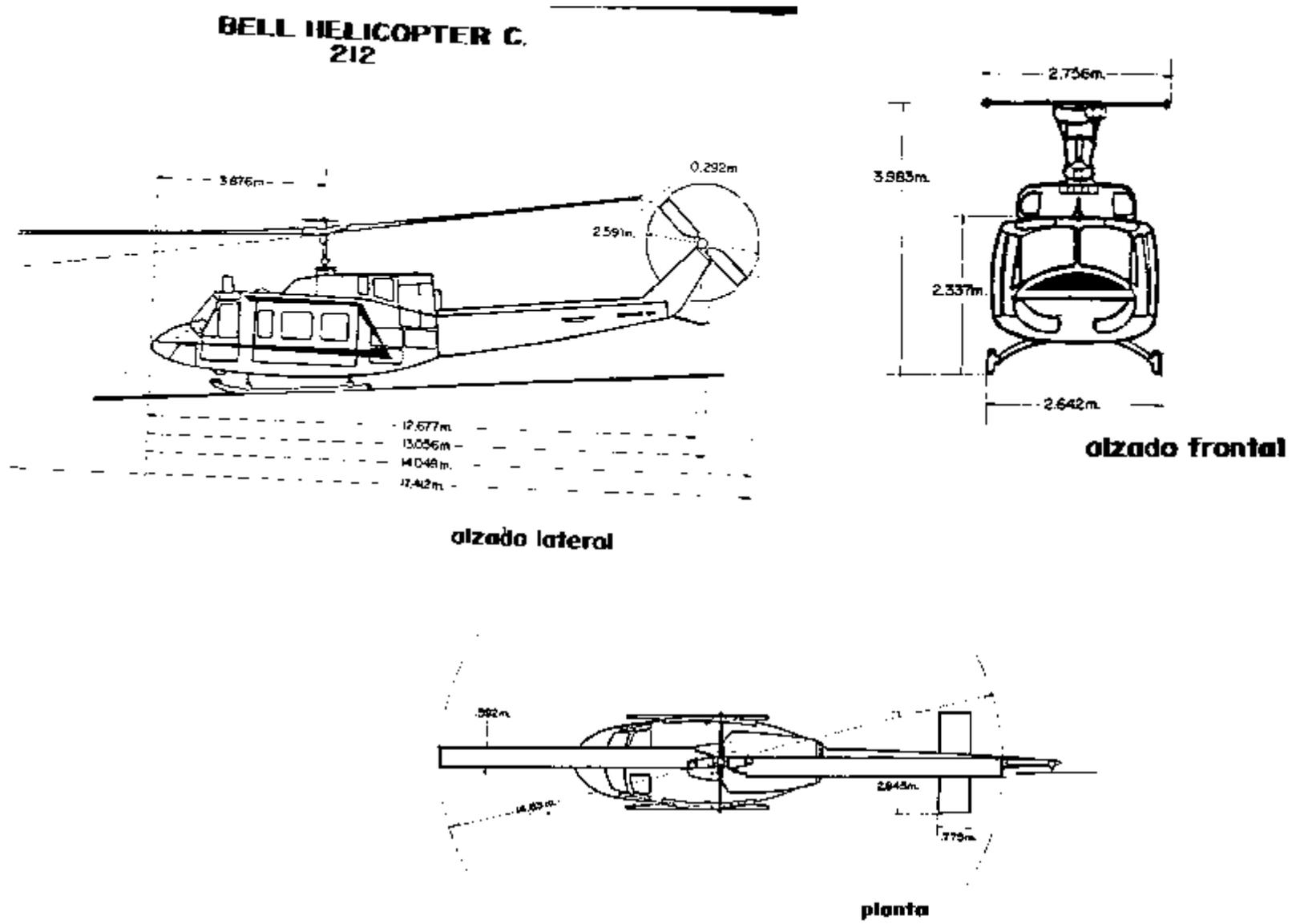


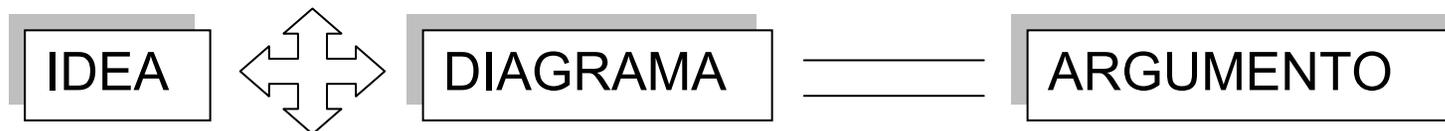
Ilustración 36 Departamento de Aeródromos y Aeropuertos Civiles, Helipuertos, ed. Dirección General de Aeronáutica Civil S.C.T., México 1987.

3.3 ETAPA DE DISEÑO

3.3.1 Conceptualización del Proyecto:

Antes de definir el concepto arquitectónico del proyecto; empezaremos por darnos una idea de lo que es esto, la obra arquitectónica no inicia con el proyecto, inicia con la concepción del problema, cuando además de conocer de lo que se quiere hacer, porque y para quien, se adopta una postura analítica, reflexiva, y critica del contexto que la limita.

Un concepto arquitectónico se entiende como:



IDEA= Imagen o representación que del objeto percibido queda en la mente.

DIAGRAMA= Dibujo en el que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema.

ARGUMENTO= Razonamiento que se emplea para probar o demostrar una proposición, con esto podemos señalar dos cosas, la existencia de un discurso grafico y textual.

Los conceptos teóricos clave como punto de partida con el objetivo de establecer delimitaciones claras entre ellos.

1.- **SOL:** por medio de esto se refleja la capacidad de excelencia en cada persona.

2.- **SEGURIDAD:** que el entorno arquitectónico no de una inseguridad de fragilidad si no de fortaleza.

- 3.- LEALTAD:** lograr el valor que corresponde el haber obtenido algo provechoso en cuanto al conocimiento.
- 4.- JUSTICIA:** se pretende que el alumno tenga la voluntad de dar a cada uno lo suyo y no dañar a ninguno hay que mostrar los derechos y los deberes.
- 5.- MONUMENTALIDAD:** es dar forma a los espacios en que vive el hombre; resultado del sistema de vida y tecnología de su tiempo respetando los valores estéticos y la tradición.
- 6.- PODER:** regresar el poder significativo a cada elemento con un espacio abierto, en parte por las capacidades intelectuales y por los compromisos, porque la arquitectura no se debe imponer si no dar la impresión de que da poder.
- 7.- RESPETO:** ante alguien que no piensa, no actúa, no vive o no cree como nosotros, porque la libertad es uno de los valores fundamentales para la sociedad.
- 8.- INTEGRIDAD:** con esto se pretende que los alumnos fomenten y confíen en las personas honradas y honestas, para ser más consientes de nuestra naturaleza armónica.
- 9.- IGUALDAD:** se debe ser equitativo en cuanto a las oportunidades entre la sociedad, no tener ventaja uno sobre el otro.
- 10.- HISTORIA:** que las historias del personal se vean reflejadas como una filosofía de vida la cual va formando su historia en la rutina diaria.

Lo anterior mencionado se ordena y se conjuga con lo siguiente, para tomar una postura frente al diseño arquitectónico.

Tomaremos como base los elementos de diseño, los cuales son importantes porque formaran la base para el diseño del presente proyecto.

En realidad, los elementos están muy relacionados entre si y no pueden ser fácilmente separados en nuestra experiencia visual general. Tomados por separado, pueden parecer bastante abstractos, pero reunidos determinan la apariencia definitiva y el contenido de un diseño.²⁸

De aquí que se distinguen cuatro elementos:

a) elementos conceptuales: no son visibles, no existen de hecho, si no que parecen estar presentes como por ejemplo: el punto, la línea, plano, volumen.

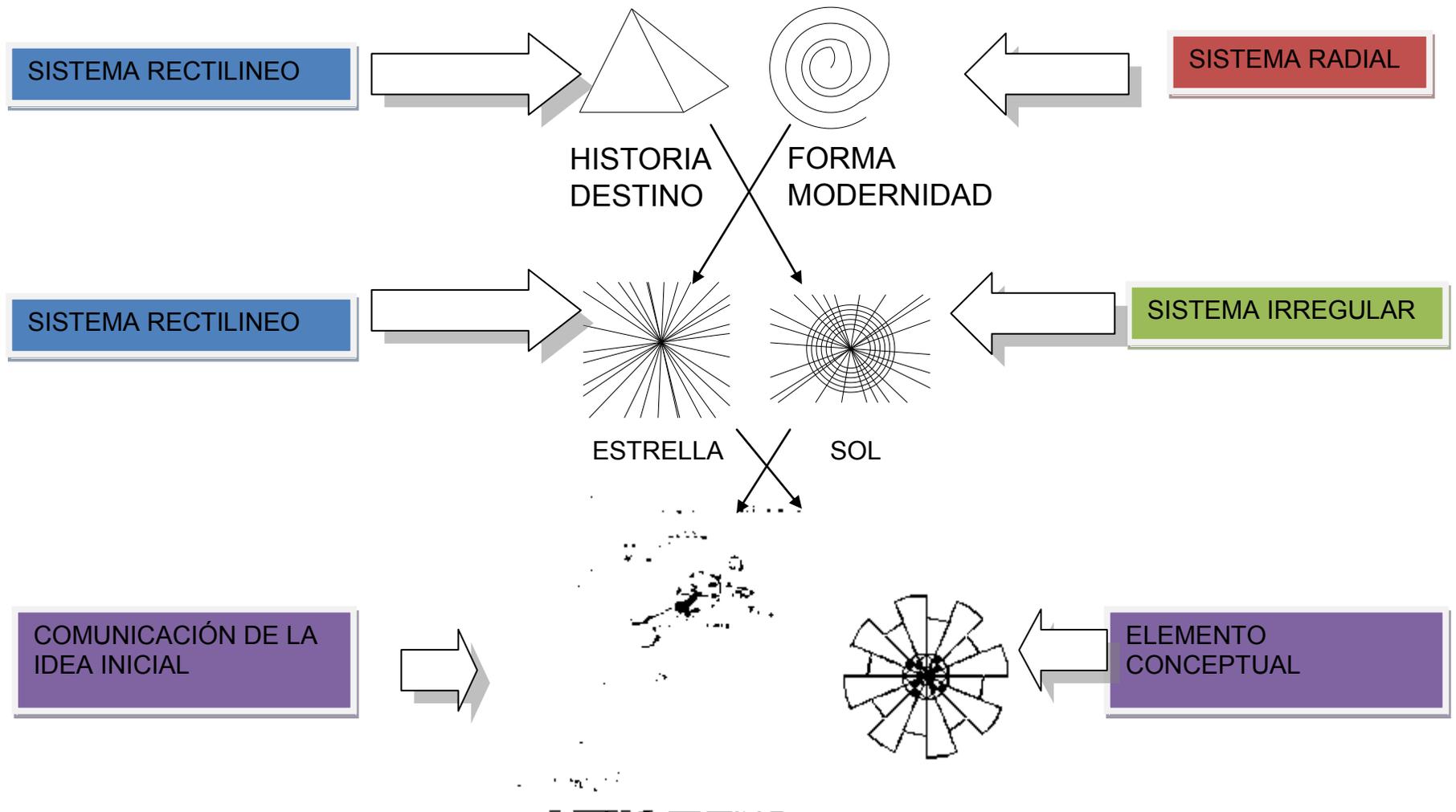
b) elementos visuales: forman la parte más prominente de un diseño se hacen visibles, tienen forma, proporción, medida, luz, color y textura, aspectos ambientales y cualidades espaciales.

c) elementos de relación: este grupo de elementos gobierna la ubicación y la interrelación de las formas en un diseño, algunos pueden ser percibidos, como la dirección, y la posición, otros pueden ser sentidos, como el espacio y la gravedad.

d) elementos prácticos: los elementos prácticos ayudan al contenido y al alcance de un diseño y estos son: la representación, el significado, y la función.

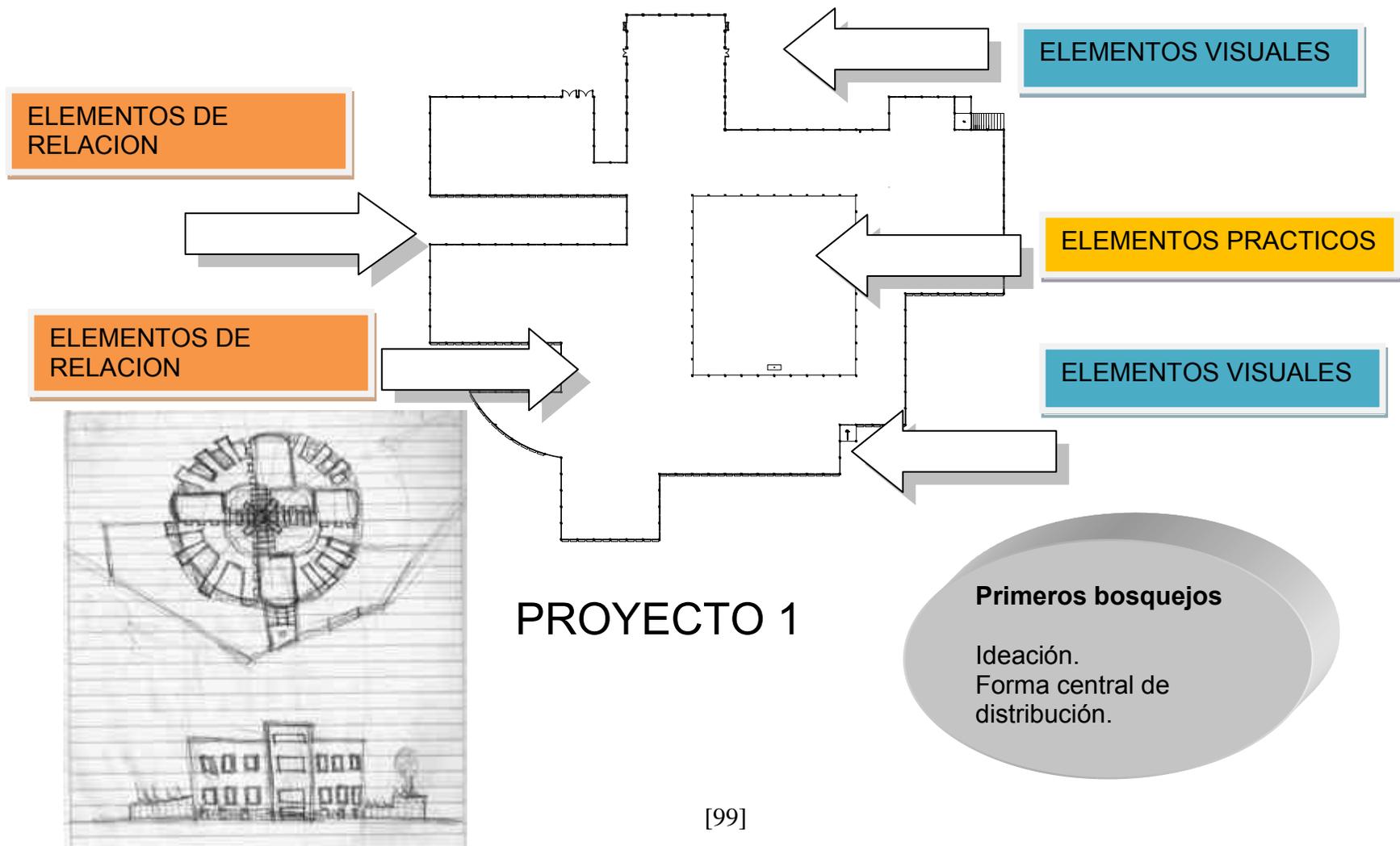
²⁸ Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, ed. Gustavo Gili, México 1995.

Con el objetivo de acercarnos a una propuesta aplicada al diseño arquitectónico, tomamos formas de composición a partir de un sistema rectilíneo, radial e irregular.

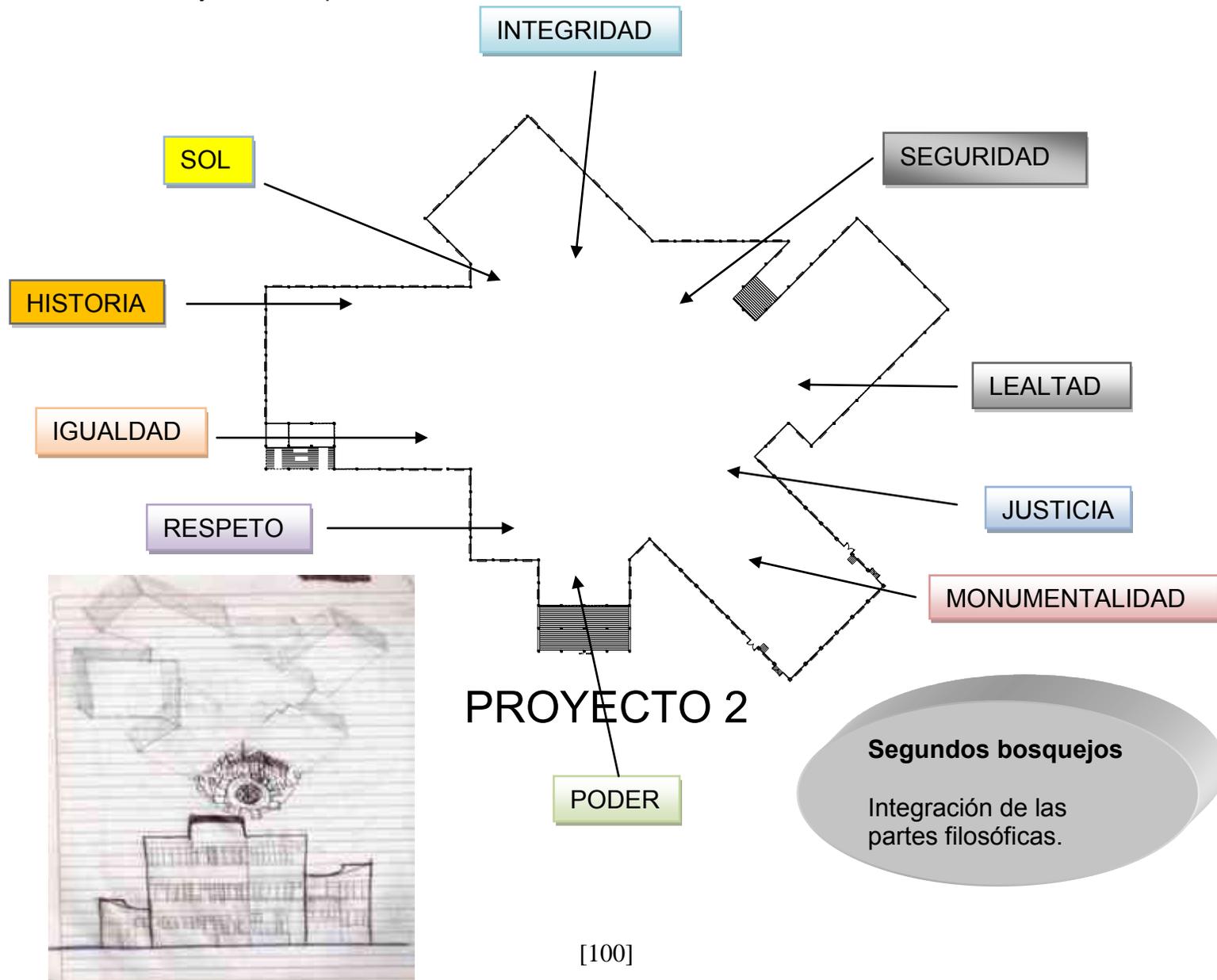


Así pues el diagrama ayuda a clarificar un proceso heurístico, en la búsqueda de soluciones de un problema arquitectónico y a la vez comunica la idea inicial.

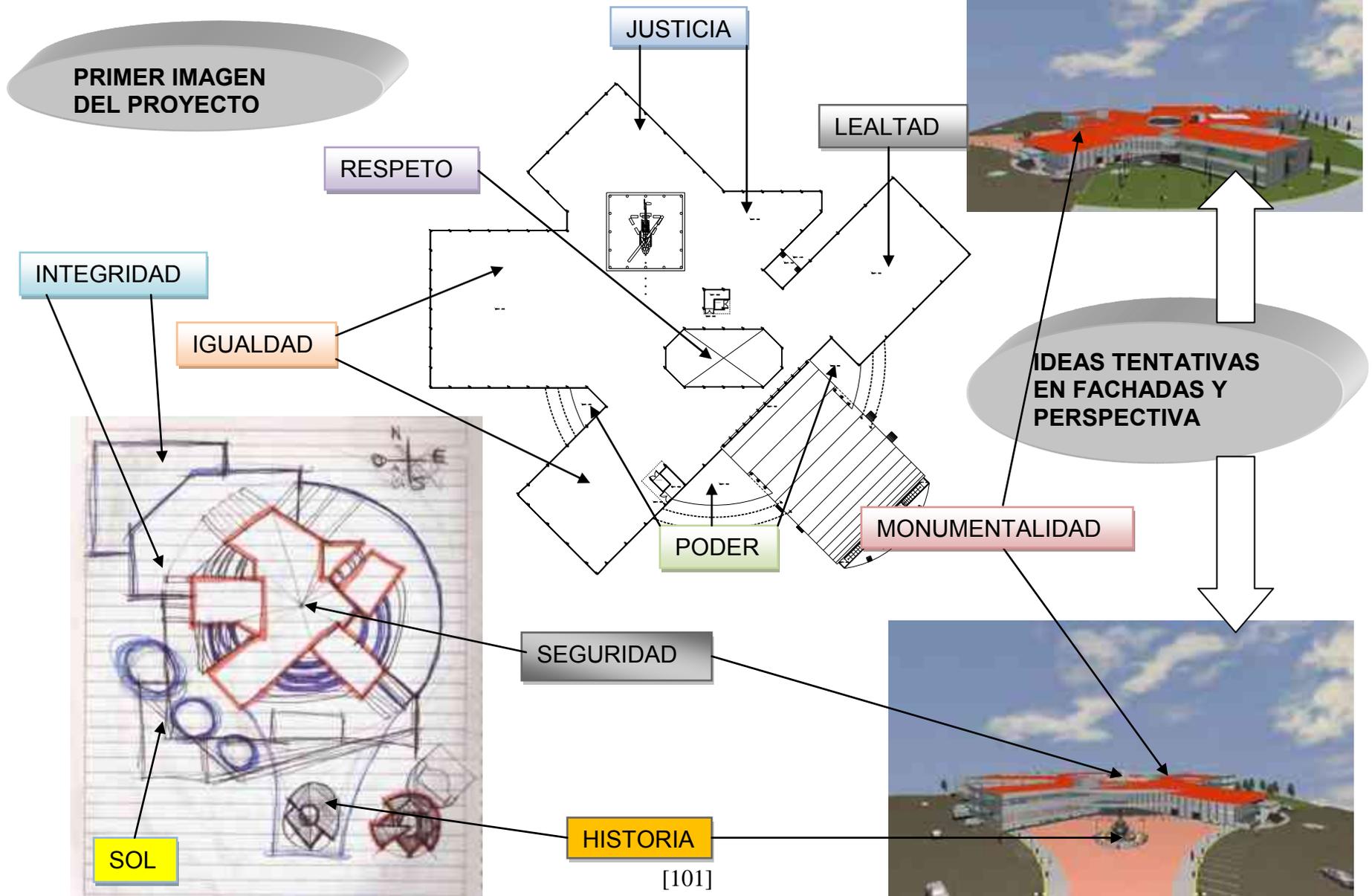
Ideación estratégica de diseño, conceptuando con los conceptos teóricos clave mencionados anteriormente.



La interacción de las ideas y los conceptos.



Plasmando las formas definitivas en planta y alzado.



3.3.2 TENDENCIA ARQUITECTÓNICA:

La tendencia a utilizar en el diseño del proyecto no se va estrictamente por una en específico pero si quiero contemplar algunos puntos que toca la arquitectura contemporánea a continuación menciono los que se incluirán en el proyecto.

La arquitectura contemporánea: los nuevos materiales.

- Simbolismo insinuado connotativo.
- Ornamento integrado (no buscado si no resultado de la formación con elementos integrados).
- Arquitectura pura, subordinada a una idea principal.
- Revolucionaria, no histórica, opuesta a la tradición.
- Singular, hasta heroica.
- Todos los frentes son tratados de igual forma
- Intenta conseguir algo idealísticamente superior.
- Tecnológica progresista.

3.3.3 DEFINICIÓN DE LA TENDENCIA:

Arquitectura Contemporánea:

El siglo XX. Inicio de la arquitectura contemporánea. La idea principal de la arquitectura contemporánea radica principalmente en rechazar aquellos estilos históricos que anterior a este se utilizaban. Frente a las tendencias clásicas utilizadas aun para el último tercio del siglo XIX, surge la arquitectura contemporánea la cual viene con una propuesta totalmente diferente a lo que ya existía.

Basándose en el empleo de nuevas técnicas y nuevos materiales industriales, durante el siglo XX. Como es notable, la revolución industrial ayudo en gran medida a la transformación del contexto tecnológico y social de la construcción. En primer orden es evidente el uso del hierro, vidrio y el acero laminado, en este caso el vidrio fue utilizado en grandes dimensiones. Este totalmente comprobado que el empleo de estos materiales reside en la claridad estructural, aparte de funcionar enteramente como elementos prefabricados.

3.3.4 ORÍGENES DE LA TENDENCIA:²⁹

La arquitectura contemporánea, cuyas primeras manifestaciones aparecieron en varios centros durante la segunda mitad del siglo XIX, se consolidó a gran escala en Estados Unidos, como consecuencia de la Exposición Internacional de arquitectura moderna organizada por el Museo de Arte Moderno de Nueva York en 1932, donde se acuñó el término International Style. El purismo racionalista de los primeros tiempos se fue replanteando paulatinamente, y desde la década de 1970 se ha mantenido en constante revisión, incluso rechazando a veces los postulados del movimiento moderno o International Style.

La Revolución Industrial cambió el contexto tecnológico y social de la construcción hasta tal punto que los antiguos preceptos y objetivos de la composición arquitectónica perdieron toda su validez.

²⁹ <http://tom-historiadelarte.blogspot.com/2007/05/la-arquitectura-contempornea-los-nuevos.html> (Diciembre 2013)

En el terreno de la tecnología, el Crystal Palace de sir Joseph Paxton, un enorme espacio para exposiciones temporales construido con ocasión de la Exposición Universal de Londres en 1851, representó un notable avance en el desarrollo de la arquitectura contemporánea.

3.3.5 PRINCIPALES EXPONENTES:

Principales Arquitectos Mexicanos Contemporáneos:

Alberto Kalach, Agustín Hernández Navarro, Carlos Mijares, Enrique Norten, Gerardo Broissin, Javier Sordo Madaleno, Luis Vicente Flores, Pedro Ramírez Vázquez, Ricardo Legorreta Vilchis.



Ilustración 37 Teodoro González de León. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)



Ilustración 39 Ricardo Legorreta. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)

Arquitectos contemporáneos internacionales



Ilustración 40 Rafael Moneo. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)



Ilustración 43 Álvaro Siza. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)



Ilustración 38 Enrique Norten. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)



Ilustración 41 Norman Foster. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)



Ilustración 42 Casa de Música en Portugal Rem Koolhaas. Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm> (Diciembre 2013)

EL PENSAMIENTO ARQUITECTÓNICO

ÁLVARO SIZA

La idea de lugar adopta tal importancia que, para Siza, la arquitectura nace del encuentro entre la idea y el lugar, es decir, del arquitecto que intervendrá sobre el lugar y el lugar en sí. El trabajo de Siza se caracteriza por el sentido de que sólo de la arquitectura como un medio de escuchar a lo real, en el que se esconde al menos tanto como se muestra. La arquitectura de Siza hace ver, y revela más que interpreta la realidad del contexto. Siempre sobre la base de la unidad de espacio y volumen y poseer una coherencia absoluta de la función y la forma.³⁰

RAFAEL MONEO

“La satisfacción de un arquitecto es que sus edificios sean absorbidos por la gente”.³⁰

³⁰ Fuente <http://www.galeon.com/filoesp/ciencia/arquitectura/arquitectos.htm>
(Diciembre 2013)

NORMAN FOSTER

Creemos que la mejor arquitectura viene de una síntesis de todos los elementos que la componen por separado e informar el carácter de un edificio: la estructura que la sostiene, los servicios que le permiten funcionar; su ecología, la calidad de la luz natural, el simbolismo de la forma, la relación del edificio para el horizonte o el paisaje urbano, la forma en que se mueven a través o alrededor de ella, y por último pero no menos importante su capacidad de elevar los espíritus.³⁰

La etapa propositiva fue un análisis a fondo de lo que se pretende proyectar, un estudio analítico de cada una de las partes, tanto funcionales como estéticas del diseño, todas ellas fueron guiadas ala búsqueda de ideas para resolver cada uno de los espacios; así como encontrar la manera de resolver el trazo general del edificio.

Es decir el resultado de todo lo anterior se conjugo en un concepto de diseño para dar resultado a lo siguiente:

CAPITULO IV

PROYECTO:

COMUNICACION

Se presenta el informe de la propuesta del proyecto arquitectónico, el cual da paso al proyecto ejecutivo final.

Por ultimo tenemos la conclusión final del documento la cual nos da una aportación útil para el estudio y realización del tema elegido.

CAPITULO IV

4 PROYECTO: COMUNICACIÓN

4.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO:

Nº	INDICE DE PLANOS	CLAVE
1	PLANO TOPOGRAFICO	TP.-1/1
2	PLANTA ARQUITECTONICA PLANTA BAJA	A.-1/3
3	PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL	A.-2/3
4	PLANTA AZOTEA	A.-3/3
5	PLANO DE CONJUNTO	CN.-1/1
6	CORTES	CTS.-1/1
7	FACHADAS	F.-1/1
8	PLANO DE CIMENTACION PLANTA	C.-1/2
9	PLANO DE CIMENTACION DETALLES	C.-2/2
10	PLANO DE LOSA DE ENTREPISO	L.-1/3
11	PLANO DE LOSA DE AZOTEA	L.-2/3
12	PLANO DE LOSA DETALLES	L.-3/3
13	PLANO DE ALBAÑILERIA PLANTA BAJA	ALB.-1/5
14	PLANO DE ALBAÑILERIA PRIMER NIVEL	ALB.-2/5
15	PLANO DE ALBAÑILERIA PLANTA AZOTEA	ALB.-3/5
16	PLANO DE ALBAÑILERIA DETALLE DE MUROS	ALB.-4/5
17	PLANO DE ALBAÑILERIA DETALLES DE CASTILLOS	ALB.-5/5

Nº	INDICE DE PLANOS	CLAVE
18	PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA PLANTA BAJA	I.H.-1/5
19	PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA PRIMER NIVEL	I.H.-2/5
20	PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA ISOMETRICO	I.H.-3/5
21	PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA DETALLE MUEBLES	I.H.-4/5
22	PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA DETALLE FUENTE	I.H.-5/5
23	PLANO DE INSTALACION SANITARIA PLANTA BAJA	I.S.-1/5
24	PLANO DE INSTALACION SANITARIA PRIMER NIVEL	I.S.-2/5
25	PLANO DE INSTALACION SANITARIA PLANTA AZOTEA	I.S.-3/5
26	PLANO DE INSTALACION SANITARIA ISOMETRICO	I.S.-4/5
27	PLANO DE INSTALACION SANITARIA DETALLES	I.S.-5/5
28	PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES S. CONTRA INCENDO P.B.	S.C.I.-1/3
29	PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES S. CONTRA INCENDIO 1º.N.	S.C.I.-2/3
30	PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES S. C. INCENDIO ISOMETRICO	S.C.I.-3/3
31	PLANO DE INSTALACIONES ESPECIALES AIRE ACONDICIONADO	A.A.-1/1
32	PLANO DE INSTALACION DE GAS PLANTA BAJA	I.G.-1/2
33	PLANO DE INSTALACION DE GAS ISOMETRICO	I.G.-2/2
34	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS PLANTA BAJA	I.E.-1/11
35	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS PRIMER NIVEL	I.E.-2/11
36	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA LUMINARIAS PLANTA AZOTEA	I.E.-3/11
37	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS PLANTA BAJA	I.E.-4/11
38	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS PRIMER NIVEL	I.E.-5/11

Nº	INDICE DE PLANOS	CLAVE
39	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA CONTACTOS PLANTA AZOTEA	I.E.-6/11
40	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DIAGRAMA UNIFILAR	I.E.-7/11
41	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DISEÑO DE CUARTOS ELEC.	I.E.-8/11
42	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DIAGRAMA DE BOMBA CISTERNA	I.E.-9/11
43	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DETALLES DE LUMINARIAS	I.E.-10/11
44	PLANO DE INSTALACION ELECTRICA DETALLES DE PARARRAYOS	I.E.-11/11
45	PLANO DE ACABADOS PLANTA BAJA	A.C.-1/3
46	PLANO DE ACABADOS PRIMER NIVEL	A.C.-2/3
47	PLANO DE ACABADOS PLANTA AZOTEA	A.C.-3/3
48	PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA PLANTA BAJA	H.C.-1/5
49	PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA PRIMER NIVEL	H.C.-2/5
50	PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA PLANTA AZOTEA	H.C.-3/5
51	PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA PUERTAS, VENTANAS ALUMINIO	H.C.-4/5
52	PLANO DE HERRERIA Y CARPINTERIA DETALLE DE MUEBLES	H.C.-5/5
53	PLANO DE JARDINERIA	JA.-1/1
54	PERSPECTIVAS INTERIOR Y EXTERIOR	PE.-1/1

4.2 PROYECTO EJECUTIVO (Ver Planos Correspondientes)

¡AVISO IMPORTANTE!

De acuerdo a lo establecido en el inciso “a” del **ACUERDO DE LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA** el presente documento es una versión reducida del original, que debido al volumen del archivo requirió ser adaptado; en caso de requerir la versión completa de este documento, favor de ponerse en contacto con el personal del Repositorio Institucional de Tesis Digitales, al correo dgbrepositorio@umich.mx, al teléfono 443 2 99 41 50 o acudir al segundo piso del edificio de documentación y archivo ubicado al poniente de Ciudad Universitaria en Morelia Mich.

U.M.S.N.H
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS