

# UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

## FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:

BIBLIOTECA PUBLICA MUNICIPAL CD. HIDALGO  
MICH.

PARA RECIBIR EL TITULO DE ARQUITECTO  
PRESENTA:

MARIANO ROMAN GONZALEZ

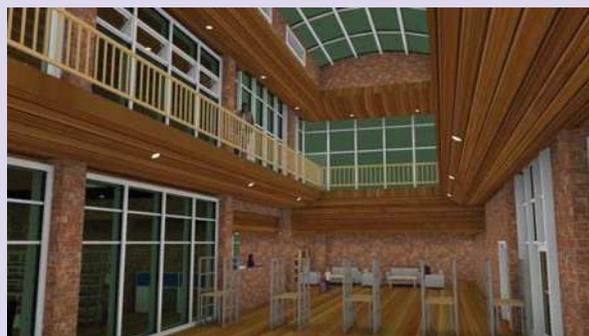


ASESOR:  
ARQ. GERARDO BENJAMIN ESCUTIA LOAIZA



JUNIO-2012

**BIBLIOTECA  
PUBLICA MUNICIPAL  
CD. HIDALGO MICH.**



**UNIVERSIDAD  
MICHOACANA DE SAN  
NICOLAS DE HIDALGO**

**FACULTAD DE  
ARQUITECTURA**

**MARIANO ROMAN GONZALEZ**



**JUNIO-2012**



## INDICE

INTRODUCCIÓN. ....	8
JUSTIFICACIÓN. ....	9
OBJETIVOS. ....	10
ALCANCES. ....	10
CONCLUSIÓN. ....	11
MARCO SOCIO-CULTURAL.....	12
HISTORIA. ....	12
SOCIEDAD. ....	13
ECONOMIA. ....	14
CULTURAL.....	16
RESEÑA HISTORICA DE LAS BIBLIOTECAS EN MEXICO.....	17
EDIFICIOS ANALOGOS EXISTENTES. ....	18
CONCLUSIÓN DEL MARCO SOCIO-CULTURAL.....	22
MARCO FISICO-GEOGRAFICO. ....	23
UBICACIÓN. ....	23
MEDIO FISICO NATURAL.....	24
TOPOGRAFIA.....	24
EDAFOLOGIA. ....	25
CLIMATOLGIA.....	27
MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO. ....	31
EL TERRENO. ....	35
CONTEXTO URBANO.....	37
CONCLUSIÓN MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO. ....	39
MARCO NORMATIVO. ....	40
LEY DE DESARROLLO URBANO.....	40
LEY ESTATAL DE EDUCACION. ....	46
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. ....	48
TOMO I SUBSISTEMA CULTURA.....	48
REGALMENTO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.....	49
CONCLUSIÓN MARCO NORMATIVO. ....	58
ANALICIS DE EDIFICIOS ANALOGOS. ....	59
NUEVA BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA. ....	60



BIBLIOTECA JOSE VASCONCELOS. ....	63
BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSITARIA. ....	65
CONCLUSION. ....	76
MARCO FORMAL.....	77
CONCEPTUALIZACIÓN. ....	77
REGIONALISMO:.....	77
POSTMODERNIDAD INDIVIDUAL.....	79
PROGRAMA DE NECESIDADES.....	84
PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	86
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	88
ESTUDIO DE AREAS. ....	89
ACERVO GENERAL.....	90
AREA ADMINISTRATIVA.....	93
AREA DE SERVICIOS.....	94
EL PROYECTO ARQUITECTONICO.....	95
PERSPECTIVAS.....	108
PERPECTIVAS EXTERIORES.....	108
PERSPECTIVAS INTERIORES:.....	111
EL PRESUPUESTO.....	179
BIBLIOGRAFIA.....	185
BIBLIOGRAFIA DE PLANOS.....	187

## INDICE DE IMAGENES

IMAGEN 1: Iglesia de San José santo patrono de Cd. Hidalgo Mich. ....	12
IMAGEN 2: Iglesia del Perpetuo Socorro Cd. Hidalgo Mich. Diseñada por el arquitecto Carlos Mijares Bracho.....	13
IMAGEN 3: Extracto de un código mexica.....	17
IMAGEN 4: Interior de la biblioteca Plafoxiana de Puebla, una de las bibliotecas más famosas de México. ....	18
IMAGEN 5: Croquis de localización de la actual biblioteca.....	19
IMAGEN 6: Fachada principal y acceso ubicado en la calle Cuauhtémoc.....	20
IMAGEN 7: Fachada secundaria ubicada en la calle Melchor Ocampo.....	20
IMAGEN 8: Interior de la biblioteca pública de Cd. Hidalgo Michoacán.....	21
IMAGEN 9: Interior de la biblioteca pública de Cd. Hidalgo Michoacán.....	21
IMAGEN 10: Croquis de Macro localización del municipio de Hidalgo Michoacán.....	23
IMAGEN 11: Croquis de la distribución de las pendientes en Ciudad Hidalgo Michoacán.....	25
IMAGEN 12: Croquis de la aptitud territorial en Cd. Hidalgo Michoacán.....	27
IMAGEN 13: Croquis de la Distribución de climas en el municipio de Hidalgo Michoacán.....	29



IMAGEN 14: Casa Marcial Pérez ubicada en la esquina de Cuauhtémoc con Ave. Juárez .....	31
IMAGEN 15: Vista de la Avenida Juárez en el centro de la ciudad .....	32
IMAGEN 16: Instituto CNCM ubicado en la Ave. Juárez frente a la plaza principal .....	32
IMAGEN 17: Hotel plaza ubicado en la calle Ignacio López Rayón frente a la plaza principal.....	33
IMAGEN 18: Vista de la calle Mariano Abasolo esquina con la Ave. Juárez. ....	33
IMAGEN 19: Acceso principal de la parroquia del Perpetuo Socorro diseñada por el arquitecto Carlos Mijares Bracho. ....	34
IMAGEN 20: Atrio de la parroquia del Perpetuo Socorro.....	34
IMAGEN 21: Croquis de macro localización del predio dentro de la mancha urbana.....	35
IMAGEN 22: Croquis de micro localización del predio dentro de la manzana .....	36
IMAGEN 23: Croquis de micro localización del predio dentro de la manzana .....	36
IMAGEN 24: Fotografía panorámica de la esquina noroeste del predio .....	37
IMAGEN 25: Fotografía panorámica de la esquina noreste del predio .....	37
IMAGEN 26: Fotografía panorámica de la esquina sureste del predio .....	37
IMAGEN 27: Fotografía panorámica de la esquina sureste del predio .....	38
IMAGEN 28: Plano Topográfico .....	38
IMAGEN 29: Fachada Principal de la biblioteca de Alejandría Egipto .....	60
IMAGEN 30: Perspectiva de la biblioteca de Alejandría Egipto.....	61
IMAGEN 31: Fotografía aérea de la biblioteca de Alejandría Egipto .....	61
IMAGEN 32: Fotografía del interior de la biblioteca de Alejandría Egipto .....	62
IMAGEN 33: Perspectiva de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México. ....	63
IMAGEN 34: Acceso principal de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México. ....	64
IMAGEN 35: Vestíbulo de acceso de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México.....	64
IMAGEN 36: Área administrativa foto 1 de 2.....	66
IMAGEN 37: Área administrativa foto 2 de 2.....	66
IMAGEN 38: Planeación foto 1 de 2 .....	67
IMAGEN 39: Planeación foto 2 de 2 .....	67
IMAGEN 40: Ficheros. ....	68
IMAGEN 41: Préstamo y devolución. ....	68
IMAGEN 42: Sala de acervo general fotografía 1 de 4 .....	69
IMAGEN 43: Sala de acervo general fotografía 2 de 4 .....	69
IMAGEN 44: Sala de acervo general fotografía 3 de 4 .....	70
IMAGEN 45: Sala de acervo general fotografía 4 de 4 .....	70
IMAGEN 46: Procesos técnicos fotografía 1 de 4.....	71
IMAGEN 47: Procesos técnicos fotografía 2 de 4.....	71
IMAGEN 48: Procesos técnicos fotografía 3 de 4.....	72
IMAGEN 49: Procesos técnicos fotografía 4 de 4.....	72
IMAGEN 50: Sala de lectura fotografía 1 de 2.....	73
IMAGEN 51: Sala de lectura fotografía 2 de 2.....	73
IMAGEN 52: Recepción de Tesis.....	74
IMAGEN 53: Sala de cómputo .....	74
IMAGEN 54: Preservación documental fotografía 1 de 3.....	75
IMAGEN 55: Preservación documental fotografía 2 de 3.....	75
IMAGEN 56: Preservación documental fotografía 3 de 3.....	76
IMAGEN 57: Planta y fachada de las casa adosadas .....	77
IMAGEN 58: Escaleras de la biblioteca de la casa de Luis Barragán .....	78
IMAGEN 59: Acceso principal al hotel camino real en la ciudad de México. ....	79
IMAGEN 60: Acceso principal al museo municipal de Monchengladbach Austria.....	80
IMAGEN 61: Facultad de Historia de la Universidad de Cambridge. ....	81



IMAGEN 62: Escuela de Ingeniería de Leicester.....	81
IMAGEN 63: Estudio de áreas de la zona de acervo general .....	90
IMAGEN 64: Estudio de áreas de la zona de acervo general .....	91
IMAGEN 65: Estudio de áreas de la zona de acervo general .....	92
IMAGEN 66: Estudio de áreas de la zona de administrativa .....	93
IMAGEN 67: Estudio de áreas de la zona de servicios.....	94
IMAGEN 68: Perspectiva Acceso Estacionamiento. ....	108
IMAGEN 69: Acceso Peatonal.....	108
IMAGEN 70: Perspectiva Lado Este. ....	109
IMAGEN 71: Perspectiva Noreste.....	109
IMAGEN 72: Perspectiva Sureste.....	110
IMAGEN 73: Perspectiva Noroeste.....	110
IMAGEN 74: Perspectiva Área Administrativa.....	111
IMAGEN 75: Perspectiva Recepción Área de Acervo General. ....	111
IMAGEN 76: Vestíbulo Principal.....	112
IMAGEN 77: Sala de Lectura.....	112

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1: Equipamiento de cultura requerido según el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL. ....	19
TABLA 2: Cuadro de pendientes y usos de suelo de Cd. Hidalgo Michoacán.....	24
TABLA 3: Cuadro 08 Tipos de suelo en Cd. Hidalgo Michoacán.....	26
TABLA 4: Cuadro 09 Edafología de Cd. Hidalgo Michoacán.....	26
TABLA 5: Requerimientos para biblioteca pública SEDESOL .....	49
TABLA 6: Dimensiones mínimas para espacios habitables. ....	50
TABLA 7: Niveles de Iluminación.....	51
TABLA 8: Dimensiones mínimas de puertas .....	53
TABLA 9: Dimensiones mínimas de escaleras y circulaciones verticales .....	55
TABLA 10: Dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento .....	55
TABLA 11: Programa de necesidades. ....	85
TABLA 12: Programa de actividades.....	86
TABLA 13: Programa de actividades.....	87
TABLA 14: Programa de actividades.....	87
TABLA 15: Programa de actividades.....	88
TABLA 16: Programa arquitectónico. ....	89

## INDICE DE GRAFICAS

GRAFICA 1: Pirámide de edades del municipio de Hidalgo Michoacán.....	14
GRAFICA 2: Población ocupada por sector de actividad en el municipio de Hidalgo Michoacán.....	15
GRAFICA 3: Población Ocupada por Sector de Actividad del municipio de Hidalgo Michoacán .....	16
GRAFICA 4: Población Económicamente Inactiva del municipio de Hidalgo Michoacán .....	16
GRAFICA 5: Grafica de la Distribución de los climas en el municipio de Cd. Hidalgo Michoacán.....	28
GRAFICA 6: Grafica de los vientos dominantes de la región durante los diferentes meses del año. ....	30



## INDICE DE PLANOS

PLANO 1: Topográfico .....	96
PLANO 2: A1 Planta de Conjunto.....	97
PLANO 3:A2 Planta Baja.....	98
PLANO 4: A2.1 Estacionamiento .....	99
PLANO 5: A2.2 Administración y Servicios .....	100
PLANO 6: A2.3 Acervo General Planta Baja .....	101
PLANO 7: A3 Acervo General Planta Alta .....	102
PLANO 8: A4 Azotea.....	103
PLANO 9: CO1 Corte A-A' .....	104
PLANO 10: CO2 Corte B-B'.....	105
PLANO 11: FA01 Fachadas Norte y Sur.....	106
PLANO 12: FA02 Fachadas Este y Oeste .....	107
PLANO 13: EST1 Cimentación.....	113
PLANO 14: EST1.2 Cimentación.....	114
PLANO 15: EST1.3 Detalles de Cimentación .....	115
PLANO 16: EST2 Súper Estructura Planta Baja.....	116
PLANO 17: EST2.2 Súper Estructura Planta Baja 2 .....	117
PLANO 18: EST2.3 Detalles de Estructura Planta Baja .....	118
PLANO 19: EST3 Súper Estructura Planta Alta .....	119
PLANO 20: EST3.2 Súper Estructura Planta Alta 2 .....	120
PLANO 21: EST3.3 Detalles de Estructura Planta Alta.....	121
PLANO 22: EST4 Isométrico Estructural.....	122
PLANO 23: ALB1.1 Plano de Albañilería Administración Planta Baja .....	123
PLANO 24: ALB1.2 Plano de Albañilería Acervo General Planta Baja.....	124
PLANO 25: ALB1.3 Plano de Albañilería Acervo General Planta Baja 2 .....	125
PLANO 26: ALB2.1 Plano de Albañilería Administración Planta Alta.....	126
PLANO 27: ALB2.2 Plano de Albañilería Acervo General Planta Alta .....	127
PLANO 28: ALB2.3 Plano de Albañilería Acervo General Planta Alta 2 .....	128
PLANO 29: ALB3 Plano de Albañilería Azotea.....	129
PLANO 30: ALB4 Plano de Albañilería Muros de Tabique .....	130
PLANO 31: ALB5 Plano de Albañilería Muros de Tabla roca .....	131
PLANO 32: ALB6 Plano de Albañilería Muros de Inclinaados.....	132
PLANO 33: ALB7 Plano de Albañilería Detalles Tabla roca.....	133
PLANO 34: ALB8 Plano de Albañilería Corte por Fachada C-C' .....	134
PLANO 35: INSH1 Instalación Hidráulica .....	135
PLANO 36: INSH2 Instalación Hidráulica 2.....	136
PLANO 37: INSH3 Instalación Hidráulica 3.....	137
PLANO 38: INSH4 Detalles Hidráulicos .....	138
PLANO 39: INSHS1 Muebles de Baño .....	139
PLANO 40: INSHS2 Detalle Fluxómetro .....	140
PLANO 41: INSS1 Instalación Sanitaria .....	141
PLANO 42: INSS2 Instalación Sanitaria 2 .....	142
PLANO 43: INSS3 Instalación Sanitaria 3 .....	143
PLANO 44: INSS4 Instalación Sanitaria 4 .....	144
PLANO 45: INSS5 Detalles de Sanitarios .....	145
PLANO 46: INSS2 Detalles de Sanitarios 2 .....	146
PLANO 47: INSE1 Instalación Eléctrica General .....	147



PLANO 48: INSE2 Instalación Eléctrica Administracion .....	148
PLANO 49: INSE3 Instalación Eléctrica Acervo General Planta Baja .....	149
PLANO 50: INSE4 Instalación Eléctrica Acervo General 2 Planta Baja .....	150
PLANO 51: INSE5 Instalación Eléctrica General Planta Alta .....	151
PLANO 52: INSE6 Instalación Eléctrica Acervo General Planta Alta.....	152
PLANO 53: INSE7 Instalación Eléctrica Acervo General Planta Alta.....	153
PLANO 54: INSE8 Instalación Eléctrica Cuadros de Cargas .....	154
PLANO 55: INSE9 Instalación Eléctrica Diagrama Unifilar .....	155
PLANO 56: INSE10 Instalación Eléctrica Catalogo de Luminarias .....	156
PLANO 57: INC1 Instalación Contra Incendio Planta Baja .....	157
PLANO 58: INC2 Instalación Contra Incendio Planta Alta .....	158
PLANO 59: ACA.1 Acabados Planta Baja.....	159
PLANO 60: ACA.2 Acabados Planta Alta .....	160
PLANO 61: ACA.3 Acabados Azotea .....	161
PLANO 62: ACA.4 Fichas de Acabados Pisos .....	162
PLANO 63: ACA.5 Fichas de Acabados Muros .....	163
PLANO 64: ACA.6 Fichas de Acabados Plafones.....	164
PLANO 65: CA1 Cancelería y Carpintería Planta Baja.....	165
PLANO 66: CA2 Cancelería y Carpintería Planta Alta .....	166
PLANO 67: CA3 Cancelería y Carpintería Azotea .....	167
PLANO 68: CA4 Ventanas.....	168
PLANO 69: CA5 Ventanas 2 .....	169
PLANO 70: CA6 Puertas.....	170
PLANO 71: CA7 Puertas 2 .....	171
PLANO 72: CA8 Muro Cortina.....	172
PLANO 73: CA9 Detalles de Muro Cortina .....	173
PLANO 74: CA10 Cubiertas.....	174
PLANO 75: CA11 Perfiles para Muro Cortina y Cubierta .....	175
PLANO 76: MOB1 Plano de Mobiliario .....	176
PLANO 77: MOB2 Plano de Mobiliario .....	177
PLANO 78: MOB3 Plano de Mobiliario .....	178

## INTRODUCCIÓN.

Una biblioteca pública es un espacio de consulta para material escrito, que puede servir de apoyo educativo tanto como profesional, además de ser un lugar de esparcimiento para las personas que disfrutan del buen habito de la lectura, y como su nombre lo dice presta servicio a cualquier persona sin importar su raza, sexo, edad o discapacidad.

Basados en los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI) en el año 2008 el municipio de Hidalgo Michoacán cuenta con una población de 110,311 habitantes<sup>1</sup> tan solo la ciudad cabecera municipal habitan 57,773.<sup>2</sup> Actualmente se cuentan en el municipio de Hidalgo con: 376 escuelas desde el nivel primaria

<sup>1</sup> Fuente: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx?ent=16>

<sup>2</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo Michoacán pagina 34-37



hasta el nivel superior<sup>3</sup>, en el censo acontecido en el año 2005 se obtuvo la cifra de 93,948 personas de 6 años y mas que cuentan con educación primaria<sup>4</sup>; esto los convierte en potenciales usuarios de los servicios de la biblioteca pública, eso sin contar que el 14 septiembre del 2010 inició labores con cuatro carreras la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo campus Cd. Hidalgo<sup>5</sup>. El crecimiento de la población estudiantil en la ciudad está aumentando la necesidad de más espacios de apoyo educativo, como son bibliotecas, museos, centros culturales etc.

Por lo tanto el presente trabajo muestra el diseño de una biblioteca pública para 200 personas de las cuales 100 de ellas tendrán cabida en la sala de lectura, además de contar con espacios de apoyo cultural como talleres, sala de medios audiovisuales, sala de usos múltiples entre otros espacios que permitan sufragar la necesidad de espacios de apoyo educativo del municipio.

## JUSTIFICACIÓN.

Ciudad Hidalgo Michoacán se encuentra dentro de las 15 ciudades mas pobladas del estado, ocupando el 11º lugar. Siendo la cabecera el distrito No. 6, teniendo influencia en los municipios de Irimbo, Querendaro, Zinapécuaro, Maravatío, Sengio, Tlalpujahuá y Contepec<sup>6</sup>. Además de ser considerada la segunda ciudad más importante de la zona oriente del estado, siendo superada por la ciudad de Zitacuaro.

Actualmente se cuentan en el municipio con: 376 escuelas desde el nivel primaria hasta el nivel superior<sup>7</sup>, eso sin contar que el 14 septiembre del 2010 inició labores el nuevo campus de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo<sup>8</sup>, siendo este el tercer campus universitario de orden público en el estado. Además de contar con una población de 50911 con escolaridad primaria. Esto genera una alta demanda de los servicios prestados por espacios de apoyo educativo tales como las bibliotecas públicas. Ciudad Hidalgo tiene una biblioteca municipal, en un edificio rentado, bastante deteriorado, sin estacionamiento, poco accesible para las personas de capacidades diferentes además de compartir el inmueble con el museo de la ciudad. Dando como resultado una imagen poco atractiva para los usuarios, un servicio bibliotecario deficiente, creando problemas viales por parte de las personas que asisten en vehículos automotores además de generar un gasto constante para el municipio.

<sup>3</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo Michoacán pagina 63

<sup>4</sup> Fuente: IBIDEM <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx?ent=16>

<sup>5</sup> Fuente:

<http://www.cbtelevision.com.mx/vernota.php?id=4724&tit=ARRANCA%20CAMPUS%20%20DE%20LA%20UMSNH%20EN%20CD.%20HIDALGO%20CON%20CUATRO%20CARRERAS%20ESTE%20A%C3%91O>

<sup>6</sup> [http://www.ife.org.mx/documentos/DISTRITOS/PDF\\_PDS\\_DISTRITACION\\_05/PDS\\_MICH\\_DTTO\\_06.pdf](http://www.ife.org.mx/documentos/DISTRITOS/PDF_PDS_DISTRITACION_05/PDS_MICH_DTTO_06.pdf) visitada en la fecha 28/febrero/2011

<sup>7</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad Hidalgo Michoacán pagina 63

<sup>8</sup> Fuente: <http://www.cbtelevision.com.mx/vernota.php?id=4724&tit=ARRANCA%20CAMPUS%20%20DE%20LA%20UMSNH%20EN%20CD.%20HIDALGO%20CON%20CUATRO%20CARRERAS%20ESTE%20A%C3%91O>



Viendo las circunstancias y tomando en cuenta los datos anteriormente mostrados, se hace necesario el diseño de un edificio destinado a albergar a la biblioteca municipal de ciudad Hidalgo que brinde servicio a un total de 200 usuarios, que cuente con espacios de apoyo tales como sala de usos múltiples, mapoteca, hemeroteca, sala de medios audiovisuales, sala de computo y demás espacio que permitan servir de apoyo a programas nacionales de fomento a la cultura tales como Programa Nacional de Salas de Lectura, Programa Nacional de Lectura, y la campaña en medios de comunicación “Diviértete leyendo” auspiciada por el consejo de la comunicación en conjunto con la SEP y el Gobierno Federal.<sup>9</sup>

## OBJETIVOS

- Realizar una propuesta coherente y concisa de un proyecto arquitectónico para una biblioteca pública que pueda ser llevado a cabo en base al presente trabajo
- Conocer los aspectos necesarios para cuantificar la población a atender en una biblioteca pública.
- Entender las características del grupo social al que se va a brindar el servicio y los grupos con los que se relaciona
- Satisfacer las necesidades del sector educativo y profesional mediante un espacio arquitectónico de consulta.
- Diseñar un espacio de reunión de grupos sociales afines
- Analizar los materiales y procedimientos de construcción para tratar de dar una solución desde el punto de vista de austeridad económica a la propuesta arquitectónica.
- Diseñar la instalación eléctrica del proyecto bajo un criterio de bajo consumo energético

## ALCANCES.

El presente trabajo es de tipo individual y básicamente consta de dos etapas: la etapa analítica y la etapa propositiva.

Durante la etapa analítica los esfuerzos se enfocaron en la recolección, interpretación y síntesis de los datos provenientes de fuentes de información secundaria, como lo son libros, periódicos, revistas, reglamentos y publicaciones que proporcionaron el contenido de la tesis

La etapa propositiva estuvo más orientada al trabajo de tipo gabinete, que consto de realizar la síntesis de los datos recabados, para lograr la generación de un programa arquitectónico mismo que nos conducirá a la elaboración de los planos que conforman un proyecto arquitectónico.

<sup>9</sup> <http://uvejota.com/articles/360/campana-de-lectura-del-consejo-de-la-comunicacion>



La forma de organizarlo consta de la generación de marcos de referencia los cuales nos brindaran una visión más amplia de nuestro problema arquitectónico además de acercarnos o encaminarnos a una mejor solución del mismo, de ahí se partió a una etapa propositiva en la cual vertimos lo obtenido de los marcos de referencia en la elaboración, de un proyecto arquitectónico.

## CONCLUSIÓN.

La presente investigación tratará de dar resolución al problema arquitectónico que se menciona anteriormente, el diseño de una biblioteca publica, que estará regida bajo un enfoque ecológico que buscara un uso racionalizado de los recursos, tanto náurales como tecnológicos que existen en la ciudad de Hidalgo.

Para lograr este objetivo, es necesario emprender una investigación de campo, para realizar la recolección de información tanto del municipio como del centro de población en base a fuentes fidedignas, además se tiene planeado si el tiempo lo permite, una serie de encuestas o muestreos de la población, para tratar de integrar la opinión del futuro usuario en la toma de decisiones importante para la resolución del programa arquitectónicos.

## MARCO SOCIO-CULTURAL

### HISTORIA

Ciudad Hidalgo Michoacán ha vivido importantes acontecimientos con el paso del tiempo. En los primeros años del siglo XVI la vieja Taximaroa (nombre original del asentamiento purépecha) constituía un punto fronterizo entre la región Purépecha y el territorio Náhuatl dicho territorio fue sede de grandes enfrentamientos armados entre estos dos imperios, en vísperas de la llegada de los españoles, los cuales se vieron sorprendidos cuando vieron convertido el asentamiento en una fortaleza. Según relatos populares hacen mención de una muralla hecha con madera, misma que circundaba la región, muestra del excelente trabajo de los carpinteros de Taximaroa puesto que en la muralla no se podía introducir un cuchillo entre las maderas que la conformaban.

En opinión del reconocido historiador michoacano, Ramón Alonso Pérez Escutia: Taximaroa era uno de los conglomerados más poblados del Estado Purépecha, hacia ella concurrían comerciantes de diferentes lugares, teniendo así, una vivida actividad mercantil, como lo atestiguan los numerosos objetos de diferente procedencia que se encuentran en el museo regional y en otras colecciones particulares .

Durante la época colonial se llevaron a cabo construcciones de importancia, sobre todo de orden religioso, entre los que destacan el convento y la iglesia, primero dedicada a San Francisco y posteriormente a San José (patrón de los carpinteros), siendo la iglesia principal del municipio.



**IMAGEN 1:** Iglesia de San José santo patrono de Cd. Hidalgo Mich.

Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En octubre de 1824, Taximaroa fue promulgada cabecera municipal, y en 1908, se le otorga el nombre de “Villa Hidalgo Taximaroa”, por Don Aristeo Mercado debido a la influencia de Don Miguel Hidalgo en la región. En 1922, el H. Congreso del Estado le cambia el nombre por el que actualmente lleva, al pasar a la categoría de distrito.

En el año de 1939 con el gobierno del general Lázaro Cárdenas la modernidad toca la puerta de ciudad Hidalgo, con la inauguración de la carretera México-Guadalajara, la cual colindaba con la orilla sur del asentamiento urbano, desatando un vertiginoso incremento en la economía, puesto que para todas las personas que viajaban de la ciudad de México a la ciudad de Morelia y a Guadalajara ciudad Hidalgo se convirtió en un punto de parada casi obligatorio debido al largo trayecto que implicaba el viaje.

Desde entonces debido al aumento en el intercambio comercial al municipio se le ha conocido por su larga tradición en la explotación de la madera y el trabajo de sus alfareros distinguiéndose la alta calidad del tabique de barro rojo recosido que es conocido en todo el estado. Por esta razón en el año de 1969 el arquitecto Carlos Mijares Bracho realiza el diseño de la parroquia del Perpetuo Socorro utilizando madera y tabique de barro rojo logrando un icono de la arquitectura del municipio.

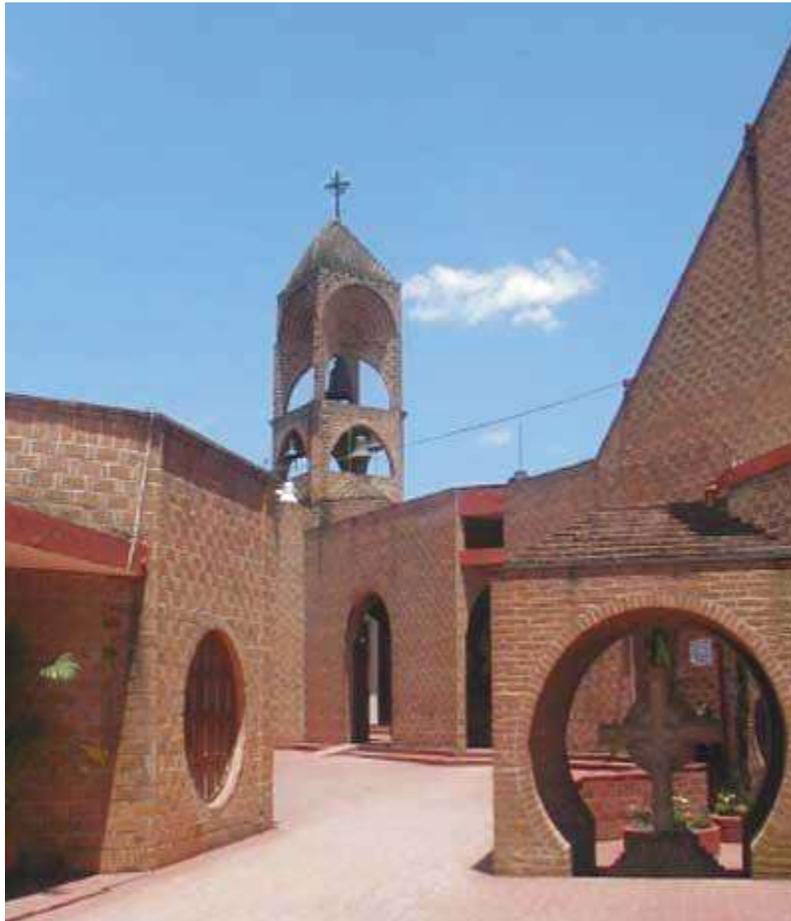


IMAGEN 2: Iglesia del Perpetuo Socorro Cd. Hidalgo Mich. Diseñada por el arquitecto Carlos Mijares Bracho. Fuente: Fotografía tomada por el autor.

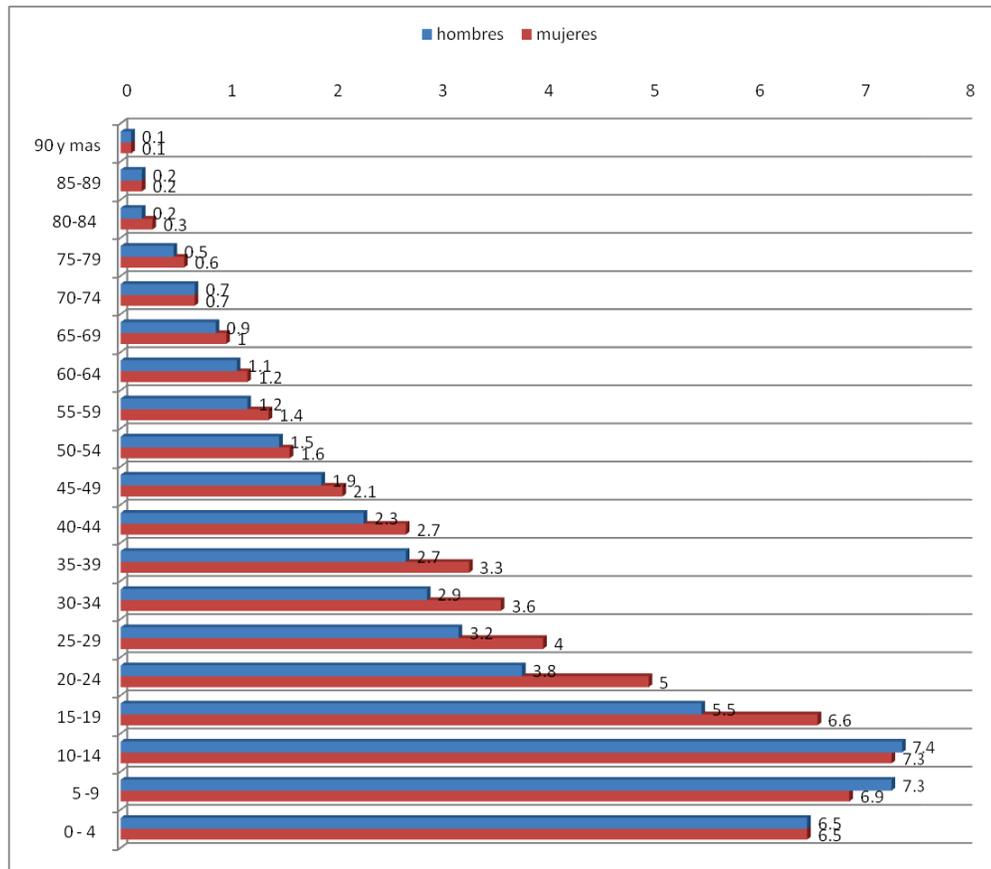
## SOCIEDAD

Desde su fundación se estableció como ciudad de tránsito y punto comercial de gran auge, que promueve el comercio. Después del crecimiento, tanto tecnológico, como socioeconómico, que se vivió en la década de los "70", esta ciudad es hoy por hoy un centro de reunión comercial, para localidades como San Bartolo Cuitareo, San Pedro Jacuaro, San Matías,



Agostitlán, Chaparro, San Antonio Villalongín entre otros, así como para los municipios de Irimbo, Tuxpan, Aporo ya que en ella se encuentran actualmente, no solo los centros bancarios y gubernamentales, sino también las escuelas y casas de estudio que preparan a los habitantes de éstas comunidades; es por esto que la ciudad ha crecido de manera vertiginosa y respondiendo a las necesidades propias de la cabecera Municipal y distrital que representa.

Basados en los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Información Estadística y Geográfica (INEGI) en el año 2008 el municipio de Hidalgo Michoacán cuenta con una población de 110,311 habitantes<sup>10</sup> tan solo la ciudad cabecera municipal habitan 57,773<sup>11</sup> distribuyéndose de la siguiente forma :



GRAFICA 1: Pirámide de edades del municipio de Hidalgo Michoacán.

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recabados en el anuario estadístico del estado de Michoacán; INEGI año 2010.

## ECONOMIA

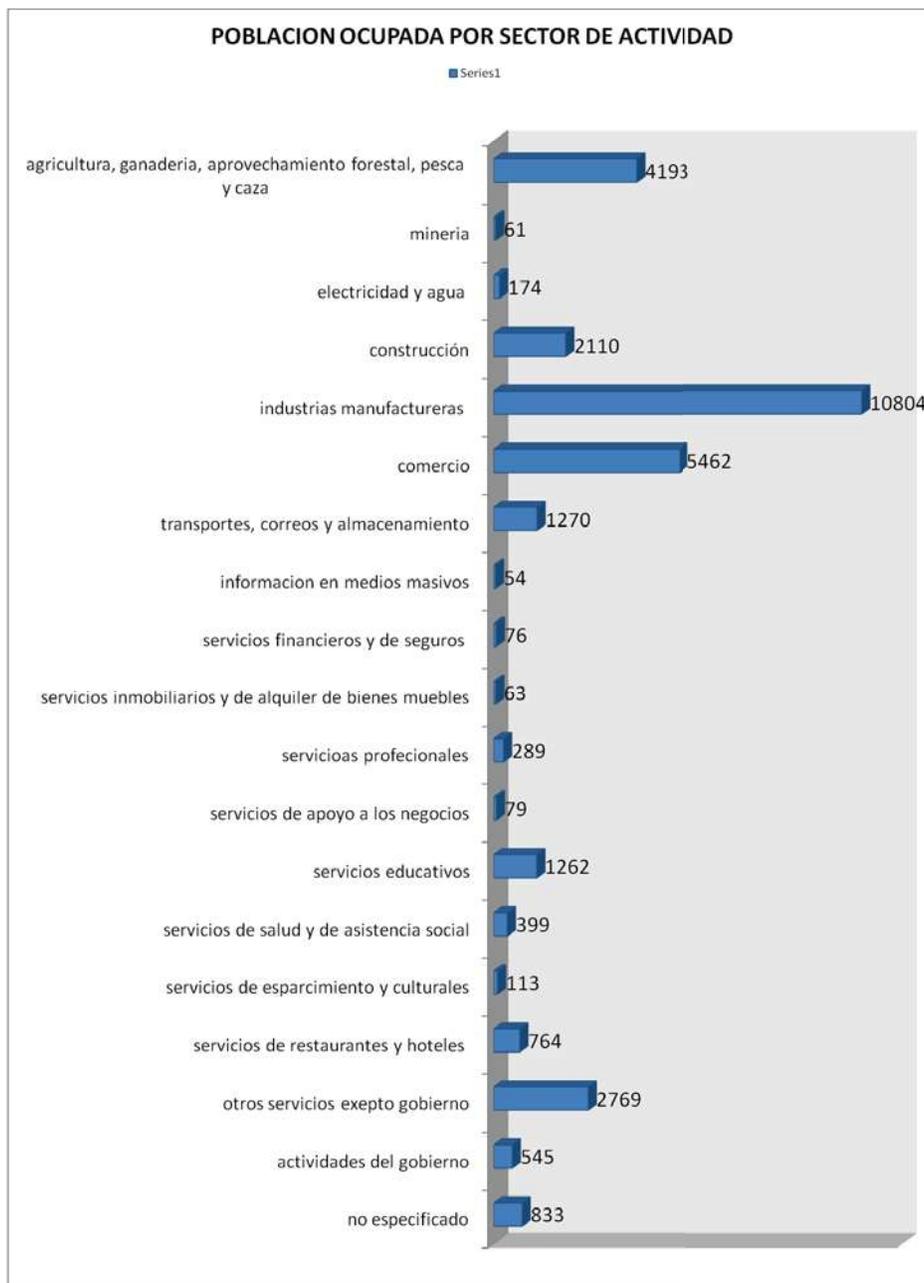
En la actualidad en el municipio de hidalgo se desarrollan una gran diversidad de actividades económicas, las cuales además de generar ingresos para la población, también generan una demanda de personal técnico que pudiera tener la necesidad de tener acceso al material de

<sup>10</sup> Fuente: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bise/mexicocifras/default.aspx?ent=16>

<sup>11</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Poblacion Ciudad Hidalgo Michoacán (PDUCPCHM) pagina 34-37



consulta de una biblioteca. Por lo tanto cabe mencionar que en el municipio existen 31,320 personas que pertenecen a la clasificación de PEA (Población Económicamente Activa)



**GRAFICA 2: Población ocupada por sector de actividad en el municipio de Hidalgo Michoacán**

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recabados en el anuario estadístico del estado de Michoacán; INEGI año 2010.

Distribuyéndose en sectores de actividad de la siguiente manera:

- Sector primario: 13.4 % (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza)
- Sector secundario: 42% (minería, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción)



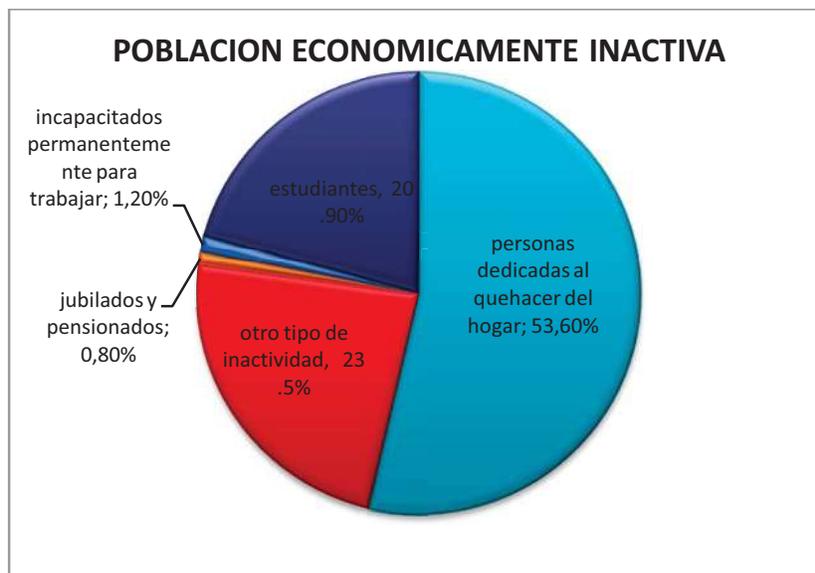
- Sector terciario: 41.9% (comercio, transportes, correos, almacenamiento, información en medios masivos, servicios, y actividades de gobierno)



GRAFICA 3: Población Ocupada por Sector de Actividad del municipio de Hidalgo Michoacán

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recabados en el anuario estadístico del estado de Michoacán; INEGI.

No obstante, existe población PEIA (Población Económicamente Inactiva) que a pesar de no estar generando algún tipo de ingreso, consume recursos o es económicamente dependiente de las PEA y por lo tanto también debemos de tomarlos en cuenta. Basados en los datos estadísticos recabados por el INEGI para el año 2008, en el municipio de Hidalgo habitan 39877 personas económicamente inactivas distribuidas de la siguiente manera.



GRAFICA 4: Población Económicamente Inactiva del municipio de Hidalgo Michoacán

Fuente: Elaboración propia en base a los datos recabados en el anuario estadístico del estado de Michoacán; INEGI.

## CULTURAL

## RESEÑA HISTORICA DE LAS BIBLIOTECAS EN MEXICO.

En la época prehispánica los naturales mesoamericanos tenían un lenguaje escrito por medio de iconos o dibujos llamado pictográfico que consistía en expresar silábicamente una palabra o acción por medio de figuras y colores, cabe aclarar que estas imágenes no deben de ser consideradas como pinturas, si no como signos gráficos que interpretan ideas.

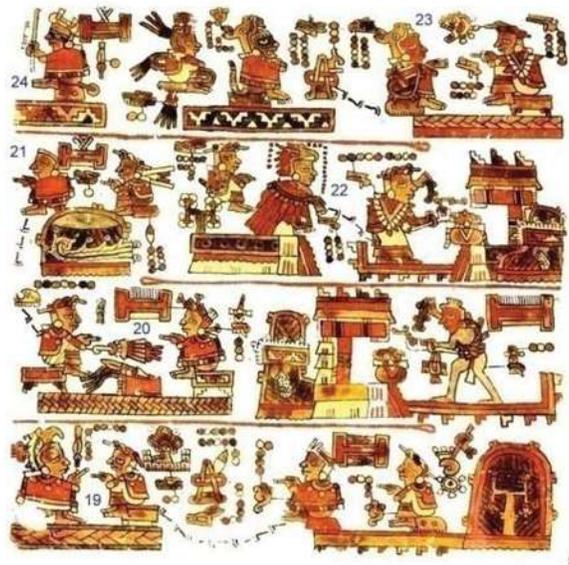


IMAGEN 3: Extracto de un códice mexicana

Fuente: <http://www.famsi.org/research/pohl/jpcodices/selden/selden05.jpg>

La escritura estaba encomendada a los tlancuinos o escribas, pintores, cuyo oficio exigía de una vasta cultura y se formaban gremios privilegiados cuyos conocimientos se transmitían de padres a hijos. La decodificación no estaba al alcance del hombre común de la época, mas sin embargo los pictogramas eran enseñados en las escuelas.

A los escritos en conjunto a modo de libro se le conoció como códices<sup>12</sup>, estaban conformados por largas tiras de papel compuestas por varios fragmentos unido por costuras, escritos en ambas caras del papel y divididas en rectángulos, enrollados o plegados de manera alternada; sus cubiertas eran de madera o piel. Estos fueron hechos después de la llegada de Cortés y en su mayoría tienen la forma del libro europeo. Con la conquista las figuras pictográficas van perdiendo su esencia y originalidad, es notoria la influencia hispánica y se usan leyendas en lengua indígena o española para facilitar su interpretación. Los códices tienen 3 grandes clasificaciones: Precortesianos o Prehispánicos, por su época; por su procedencia: Mixtecos, Zapotecos, etc.; por su contenido: cronologías, históricos, etc.

En Texcoco existían verdaderas bibliotecas, lugares especiales sostenidos por el estado existente, en ellas se procuraba la conservación de los códices, estos lugares estaban atendidos por peritos de la materia quienes se concentraban en la redacción y copia de los mismos.

<sup>12</sup> Ingo F. Walter y Norbert Wolf. *Obras maestras de la iluminación. Los manuscritos más bellos del mundo desde el año 400 al 1600*. Taschen. Madrid 2003



El origen de las actuales bibliotecas se remonta al primer tercio de del siglo XVI, los misioneros quienes llegaron en la época colonial traían de España libros para su lectura, estudio y difusión. Entre los misioneros más importantes se encontraba Fray Alonso de la Veracruz quien era el hombre más sabio de la época.

Así pues todas las órdenes religiosas que llegasen a la Nueva España contaban con su propia biblioteca o librería. Ahí se podían encontrar principalmente libros de teología, derecho canónico, literatura clásica e historia.

Algunas de estas bibliotecas fueron: la del Convento Grande de San Francisco, la del Colegio Apostólico de San Fernando, la de Santo Domingo. Existían también en seminarios como en el seminarios como en el Seminario de México, Puebla, Oaxaca, el Colegio de San Ildefonso, la Biblioteca Palafoxiana de Puebla. Todas ellas fueron y son el reflejo más fehaciente de su época y hasta se podía llegar a la excomunión si se violaba una ley de las mismas.

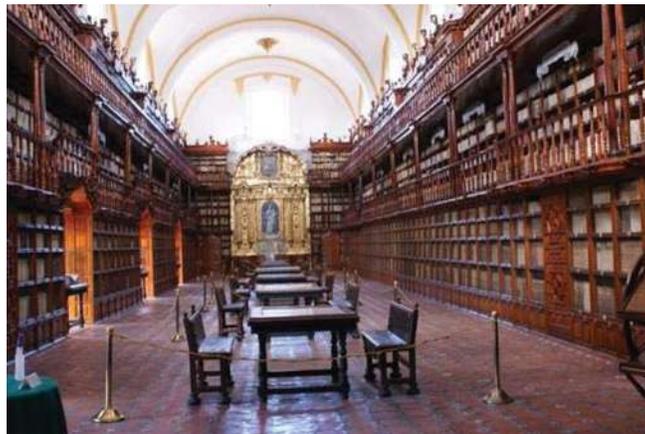


IMAGEN 4: Interior de la biblioteca Palafoxiana de Puebla, una de las bibliotecas más famosas de México.

Fuente: <http://www.panoramio.com/photo/31209289>

Fue sino hasta después de la consumación de la independencia de México cuando se pretendía fundar una biblioteca nacional, en la cual se depositó lo que quedaba de la riqueza bibliográfica de la Nueva España; finalmente surge la biblioteca pública nacional a mediados del siglo XIX.

## EDIFICIOS ANALOGOS EXISTENTES.

Ciudad Hidalgo tiene una biblioteca municipal que cuenta con 48 sillas<sup>13</sup> en sala de lectura, sin estacionamiento, en un inmueble rentado y compartiéndolo con el museo de la ciudad. Ubicado en la esquina formada por las calles Cuauhtémoc y Melchor Ocampo, mismo que tiene una superficie de 120m<sup>2</sup> de terreno y 90m<sup>2</sup> de construcción, sin posibilidad a una expansión puesto que el inmueble es rentado. En el mismo programa de desarrollo urbano es mencionado que el servicio prestado es deficiente.

<sup>13</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán (PDUCPCHM) página 68



IMAGEN 5: Croquis de localización de la actual biblioteca

Fuente: <http://maps.google.com.mx/maps?hl=es&biw=1280&bih=615&q=mapa+de+ciudad+hidalgo+michoacan&um=1&ie=UTF->

CUADRO 61 EQUIPAMIENTO DE CULTURA REQUERIDO. SEGÚN EL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE SEDESOL			
Subsistema	Elemento	Existentes	Déficit / Superávit
CULTURA	Biblioteca Pública Municipal (CONACULTA)	1	Servicio Deficiente
	** Biblioteca Pública Central Estatal (CONACULTA)	0	No existe
	Casa de la Cultura (INBA)	1	Déficit del 85.4%
	** Teatro (INBA)	1	Servicio Deficiente
	Centro Social Popular (SEDESOL) (1)	1	Déficit del 58.13%
	Biblioteca Pública Regional (CONACULTA)	0	No existe
	Museo Local	1	Déficit del 93.57%
	** Museo de sitio (INAH)	0	No existe
	Museo de Arte (INBA)	0	No existe
	** Escuela Integral de Artes (INBA)	0	No existe
	Auditorio Municipal. (SEDESOL) (1)	1	Déficit del 52.44%

Fuente: Elaboración propia con datos de campo y datos del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano SEDESOL  
 \*\*Elemento Condicionado según el Rango de Población y Jerarquía Urbana y Nivel de Servicio.

TABLA 1: Equipamiento de cultura requerido según el sistema normativo de equipamiento urbano de SEDESOL.  
 Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán (PDUCPCHM) página 67

En la siguiente pagina se muestran unas fotos en las cuales se puede observar el deterioro, e ineficacia del edificio que alberga a la biblioteca actual, el cual al dejar de ser compartido, puede ser mejor utilizado por por el museo.



**IMAGEN 6:** Fachada principal y acceso ubicado en la calle Cuauhtémoc.  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En esta imagen se puede apreciar que el edificio es de 2 plantas, en la planta inferior se encuentra la biblioteca pública municipal, en la planta superior alberga el museo, el acceso está invadido por el comercio ambulante.



**IMAGEN 7:** Fachada secundaria ubicada en la calle Melchor Ocampo  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En la parte interior izquierda de la fotografía se encuentra una parada de transporte público la cual al edificio le genera problemas de ruido, además como se puede apreciar en la foto no existe un estacionamiento, incumpliendo con los requisitos mínimos de SEDESOL



**IMAGEN 8:** Interior de la biblioteca pública de Cd. Hidalgo Michoacán.  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



**IMAGEN 9:** Interior de la biblioteca pública de Cd. Hidalgo Michoacán.  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En las dos imágenes anteriores se puede apreciar que cuenta con: sala de lectura, zona de acervo y una pequeña sala de cómputo, las cuales no están debidamente de limitadas lo cual causa problemática de ruidos y distracciones.



## CONCLUSIÓN DEL MARCO SOCIO-CULTURAL

Del marco socio cultural podemos retomar detalles importantes, aunque algunos no tengan repercusiones en el diseño arquitectónico, tal vez lo tengan en cuanto al funcionamiento de la biblioteca.

Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Gran tradición en el trabajo de la madera que nos pudiera servir para utilizar en la cancelería, mobiliario y ornamentación del edificio.
- Tabique de barro rojo recosido de muy buena calidad el cual se emplearía como material base de los muros del edificio
- La intervención de la arquitecto Carlos Mijares Bracho en el diseño de la parroquia del perpetuo socorro nos puede servir una base para trabajar en nuestra propuesta de biblioteca publica
- Centro de reunión de varias localidades y municipio aledaños, esto propicia la factibilidad del proyecto por la afluencia de visitantes de las zonas circunvecinas
- Un 49% de la población se encuentra entre los 5 y los 24 años edades en las que se es más susceptible a solicitar los servicios de una biblioteca publica
- En base a la mayoría de las PEA podemos determinar algunas colecciones específicas para brindar apoyo a las personas que ya se desempeñan en el ámbito laboral
- Viendo el estado actual de la biblioteca podemos tomar la decisión de crear un inmueble que albergue a la biblioteca para que el museo regional absorba el espacio que actual mente ocupa la biblioteca y así mejorar el servicio de los dos espacios.

## MARCO FISICO-GEOGRAFICO

### UBICACIÓN

El municipio de Hidalgo Michoacán se encuentra en la zona noreste del estado de Michoacán de Ocampo a 19°42' latitud norte y 100°33' longitud oeste a 2,140 metros sobre el nivel del mar. Ubicada sobre el km 212 de la carretera federal #15 México-Nogales, a 35 km del entronque con la autopista México-Guadalajara. Actualmente representa el 2% de la superficie del estado de Michoacán, teniendo como colindancia al norte con los municipios de Querendaro, Zinapécuaro y Maravatio, al este con los municipios de Maravatio, Irímbo, Tuxpan y Jungapeo; al sur con los municipios de Jungapeo, Tuzantla y Tzitzio; al oeste con los municipios de Tzitzio y Querendaro.

Entre los principales conglomerados urbanos que constituyen al municipio se encuentran las poblaciones de:

- Ciudad Hidalgo.
- San Bartolo Cuitareo.
- San Matías.
- Agostitlan.
- San Antonio Villalongin.

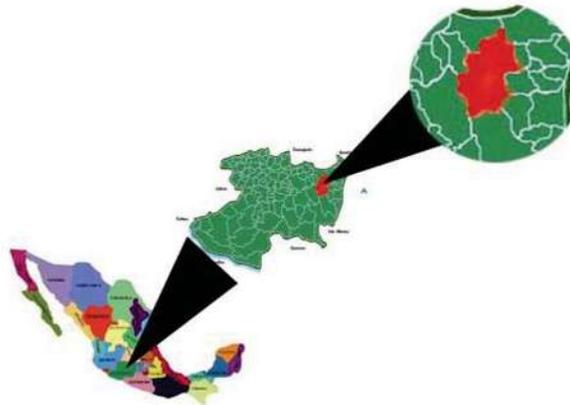


IMAGEN 10: Croquis de Macro localización del municipio de Hidalgo Michoacán.

Fuente: elaboración propia con imágenes tomadas de <http://www.municipiosmich.gob.mx>;  
<http://www.soyamigo.com/distribuidores/puntosventa1.html>;

## MEDIO FISICO NATURAL

### TOPOGRAFIA

El análisis de los diferentes perfiles del suelo es determinante para el desarrollo urbano, ya que las diferentes inclinaciones del terreno permiten determinar los parámetros para el uso adecuado del suelo. En Ciudad Hidalgo se presentan cinco tipos de pendientes en el área de estudio, las cuales se localizan en zonas bien definidas y por su conformación se clasifican de acuerdo a los siguientes porcentajes y características:

CUADRO 03 TOPOGRAFÍA				
Pendiente	Localización	Características	Usos Recomendables	Uso Actual
0-5 %	Centro de la ciudad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta problemas de encharcamientos por agua, asoleamiento regular.</li> <li>Susceptible a reforestar y controlar problemas de erosión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultura</li> <li>Zonas de recarga acuífera</li> <li>Construcciones de baja densidad.</li> <li>Zonas de recreación intensiva</li> <li>Zonas de preservación ecológica</li> </ul>	Zona comercial que mezcla los mayores servicios de la ciudad, educativos, religiosos y gubernamentales; también es habitacional y la gran mayoría de las viviendas cuentan con locales comerciales.
5-10 %	Centro, Oriente y Poniente de la ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pendiente óptima para usos urbanos.</li> <li>No presenta problemas de drenaje natural.</li> <li>No presenta problemas al tendido de redes subterráneas de drenaje-agua potable.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Agricultura</li> <li>Zonas de recarga acuífera</li> <li>Habitacional, densidad alta y media</li> <li>Zonas de recreación intensiva</li> <li>Zonas de preservación ecológica</li> </ul>	Zona habitacional y comercial, que se desarrolla a través de la Av. Morelos, en donde el comercio es de alto impacto y se localizan el 90% del equipamiento de salud. Se localiza vivienda de tipo medio y popular.
10-25 %	Norte de la ciudad, (Mesa de Nazario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada, pero no óptima para usos urbanos, por elevar el costo en la construcción y obra civil.</li> <li>Ventilación adecuada.</li> <li>Asoleamiento constante.</li> <li>Erosión media</li> <li>Drenaje fácil.</li> <li>Buenas vistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción habitacional de densidad media y alta.</li> <li>Construcción industrial.</li> <li>Recreación.</li> </ul>	Zona principalmente habitacional, donde el comercio se hace presente en baja escala, así como la pequeña industria mueblera, existen escuelas y zonas deportivas. Se localiza vivienda de tipo medio, popular, de interés social y precario.
25-45 %	Sur de la ciudad, (Rincón de Dolores, Llano del Ejido, Los Pinitos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zonas accidentadas por sus variables pendientes</li> <li>Buen asoleamiento.</li> <li>Suelo accesible para la construcción.</li> <li>Requiere de movimientos de tierra.</li> <li>Cimentación irregular.</li> <li>Visibilidad amplia.</li> <li>Ventilación aprovechable.</li> <li>Presenta dificultades para la planeación de redes de servicio, vialidad y construcción entre otras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción habitacional de mediana densidad.</li> <li>Equipamiento</li> <li>Zonas recreativas</li> <li>Zonas de reforestación.</li> <li>Zonas de preservación ecológica</li> </ul>	Zona habitacional, con pequeña industria, comercio en baja escala y zonas deportivas, así como de cultivo al sur-oriente. Se localiza vivienda de tipo popular, media, precaria y de interés social.
Mayores de 45 %	Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inadecuadas para la mayoría de los usos urbanos por sus pendientes extremas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reforestación.</li> <li>Recreación pasiva.</li> </ul>	Ninguno

*Fuente: INEGI, Carta Topográfica Esc. 1:500'000.*

**TABLA 2: Cuadro de pendientes y usos de suelo de Cd. Hidalgo Michoacán.**

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán pág. 10 cuadro no 03

De lo anterior decidimos realizar un croquis de la ciudad en el cual mostraríamos la distribución de pendientes en base al cuadro anterior.

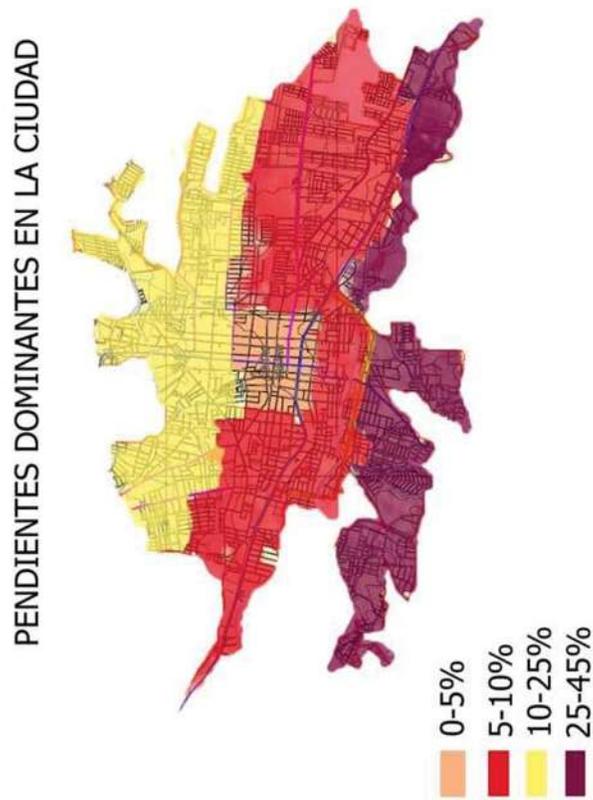


IMAGEN 11: Croquis de la distribución de las pendientes en Ciudad Hidalgo Michoacán  
Fuente: elaboración propia con datos recabados en PDUCPCHM pág. 10 cuadro 03.

### EDAFOLOGIA

Estudiar las características de los suelos, tiene su fundamental importancia, porque nos proporciona información muy valiosa para el manejo que se le pretenda dar, en función de las actividades, y para un aprovechamiento urbano, en general, tiene un significado determinante para la estabilidad y economía de las construcciones.

Dentro de la cabecera Municipal se ha reconocido como suelo predominante el Luvisol y adicionalmente se tienen como secundarios el Litosol, Feozem, Andosol y Vertisol, con una clase textural media. Estos suelos cuentan con dos tipos de fases: Lítica y Gravosa. La primera se refiere a una capa de roca dura y continua, conjunto de trozos de roca muy abundantes que

impiden la penetración de raíces; la segunda se refiere a la presencia de gravas (piedras menores de 7.5 cm. de largo) en la superficie del terreno o cerca de ella.<sup>14</sup>

CUADRO 08 TIPOS DE SUELO	
Suelos	Características
Andosol	Suelos que se derivan de cenizas volcánicas, poseen una capa superficial color negro o muy oscura y de consistencia esponjosa y muy suelta. Se caracteriza por tener el fósforo limitando su absorción por las plantas. Tiene un pH ácido y es susceptible a la erosión. Soporta vegetación de bosque. Tiene una profundidad menor que 100 cm., de textura media, tamaño fino, con forma de bloques y el drenaje interno es excesivamente drenado.
Vertisol	Es un suelo arcilloso, que se agrieta cuando esta seco, por lo que es muy duro y se expande cuando esta húmedo, volviéndose muy pegajoso. Es un suelo fértil con problemas de drenaje y de difícil manejo para la labranza. Tiene una profundidad menor que 100 cm., textura fina, forma masiva y el drenaje interno es moderadamente drenado.
Litosol	También conocido como suelo de piedra, son suelos no muy profundos con abundantes afloramientos rocosos, característica que limita su aprovechamiento. El peligro a la erosión va de moderado a muy alto. Dependiendo de su topografía puede soportar vegetación de bosque. Tiene una profundidad de 65 cm. y como limitante el nivel freático, es de textura media y tamaño muy fino, de forma, son bloques sub-angulares, y el drenaje interno es drenado.
Luvisol	Se caracterizan por tener un enriquecimiento de arcilla en el subsuelo. Son de fertilidad moderada y de alta susceptibilidad a la erosión. Tiene una profundidad de 70 cm., con limitante de roca, de textura gruesa y tamaño muy fino, la forma es de bloques sub-angulares y el drenaje interno es muy drenado.
Feozem	Pueden presentar casi cualquier tipo de vegetación en condiciones naturales. Su característica principal es una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y en nutrientes; el uso de óptimo de estos suelos depende mucho del tipo de terreno y las posibilidades de obtener agua en cada caso. Su susceptibilidad a la erosión varía también en función de estas condiciones.

INEGI Carta Edafológica 1: 250 000

**TABLA 3: Cuadro 08 Tipos de suelo en Cd. Hidalgo Michoacán.**

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán pág. 14

Estos tipos de suelo son importantes ya que se deben de considerar, puesto que sus características son variables en los diferentes puntos del Municipio.

CUADRO 09 TIPOS DE SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO.				
Descripción.	Ubicación.	Superficie Ha.	Problemas que presentan.	Posibilidades para la urbanización.
Expansivos / Vertisol	Sur	753.04	Son de textura fina, principalmente arcillosos, se originan fuertes movimientos internos. Estos movimientos frecuentemente producen rupturas en las redes de agua y drenaje, así como cuarteadoras en las construcciones.	Poco apto para el Desarrollo Urbano
Colapsables / Andosol	Noroeste / Suroeste	535.26	Son aquellos suelos secos que estando secos, son fuertes y estables, pero al saturarse de agua se encogen y sufren grandes contracciones.	Poco apto para el Desarrollo Urbano
Granulares / Luvisol	Norte	700.76	Fertilidad Moderada, no presentan inundaciones o deslaves.	Apto para el Desarrollo Urbano
Piedra / Litosol	Sureste	6.45	Problemas para el desarrollo agrícola, por la alta afluencia de material rocoso a flor de suelo, tiene una profundidad de menos de 10 cm. hasta la roca.	Apto para el Desarrollo Urbano
Altamente Orgánicos / Feozem	Este / Sureste	221.21	Suelo altamente agrícola tanto de temporal como de riego, con pendientes pronunciadas tienden a erosionarse.	Apto para el Desarrollo Urbano

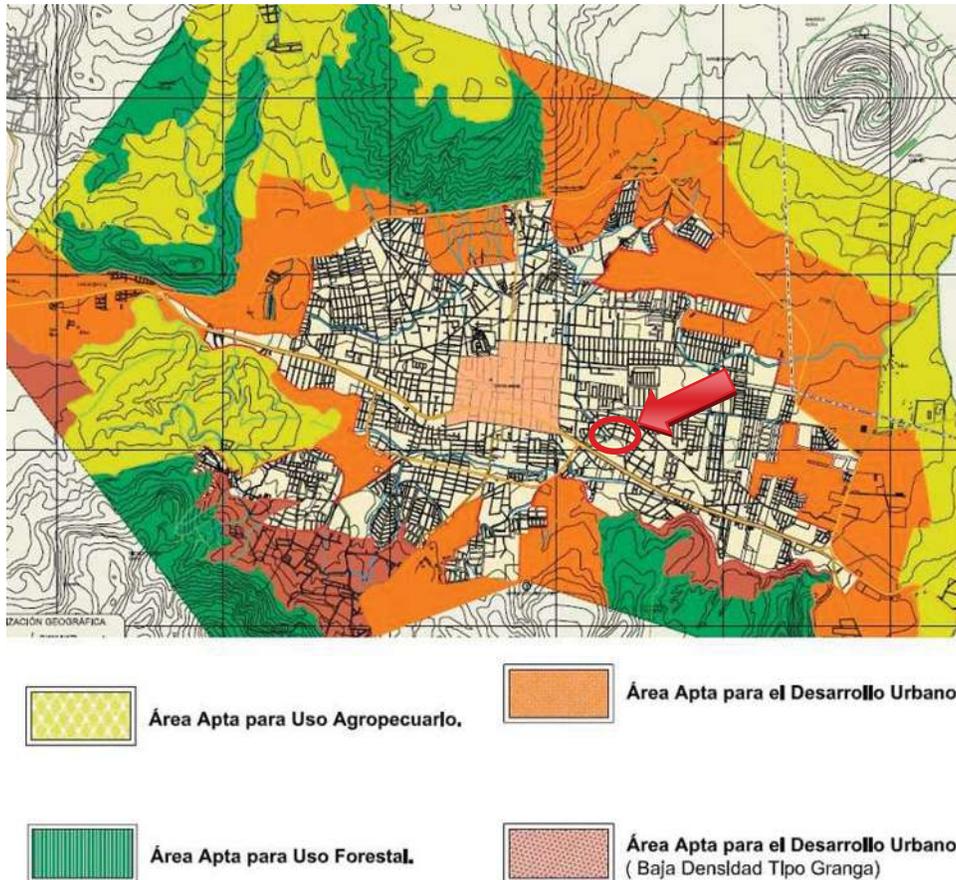
INEGI. Carta Edafológica. Elaboración Propia PDUCP. CD. Hidalgo 2006

**TABLA 4: Cuadro 09 Edafología de Cd. Hidalgo Michoacán.**

Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán pág. 15

<sup>14</sup> Fuente: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Ciudad Hidalgo Michoacán pág. 14

Tomando en cuenta lo anterior decidimos realizar un croquis con imágenes pertenecientes al anexo grafico del PDUCPCHM para mostrar la distribución predominante de los tipos de suelo para la cabecera municipal



**IMAGEN 12:** Croquis de la aptitud territorial en Cd. Hidalgo Michoacán.

Fuente: elaboración propia, con imágenes tomadas del PDUCPCHM anexo grafico D-AT-04 Aptitud Territorial.

## CLIMATOLGIA

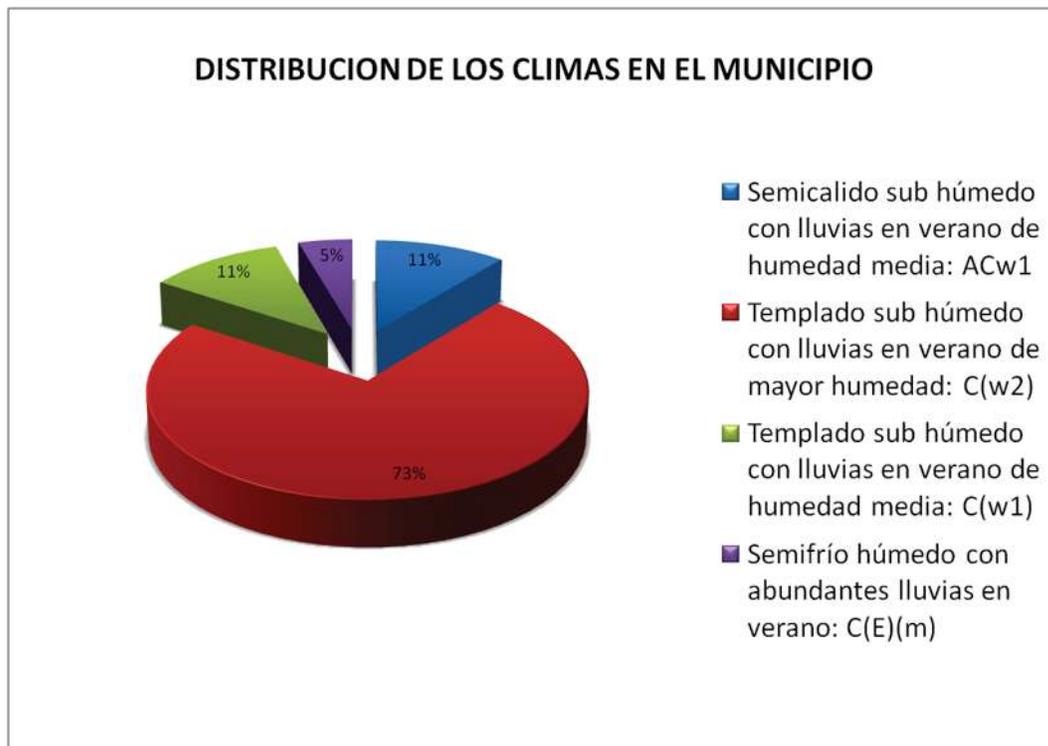
La distribución climática en Michoacán está estrechamente relacionada a tres factores geográficos que son: los contrastes altimétricos del relieve; la presencia de una serie de cadenas montañosas que se alinean paralelas a la costa y que actúan como barrera orográfica, y su cercanía al mar, la cual se deja sentir en forma de vientos húmedos que penetran al continente y provocan abundantes precipitaciones.

E el municipio de Hidalgo como se comento anteriormente en el apartado de fisiografía se encuentra en dividido entre las subprovincias: del eje neovolcanico y la que corresponde a la depresión del rio balsas, pertenecientes al eje neovolcanico y a la sierra madre del sur

respectivamente. Esta condición nos genera variaciones en la altimetría lo cual provoca que el municipio tenga una variación de 4 climas dentro de sí.

Los climas que intervienen en el municipio de hidalgo son:

- ACw1 Semicalido sub húmedo con lluvias en verano de humedad media: 10.96%
- C(w2) Templado sub húmedo con lluvias en verano de mayor humedad: 73.29%
- C(w1) Templado sub húmedo con lluvias en verano de humedad media: 11.26%
- C(E)(m) Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano: 4.49%



GRAFICA 5: Grafica de la Distribución de los climas en el municipio de Cd. Hidalgo Michoacán.

Fuente: elaboración propia con datos mostrados en el Cuaderno Estadístico Municipal edición 2002 Hidalgo Michoacán de Ocampo Pp. 11

De los datos anteriores desarrollamos el siguiente croquis.

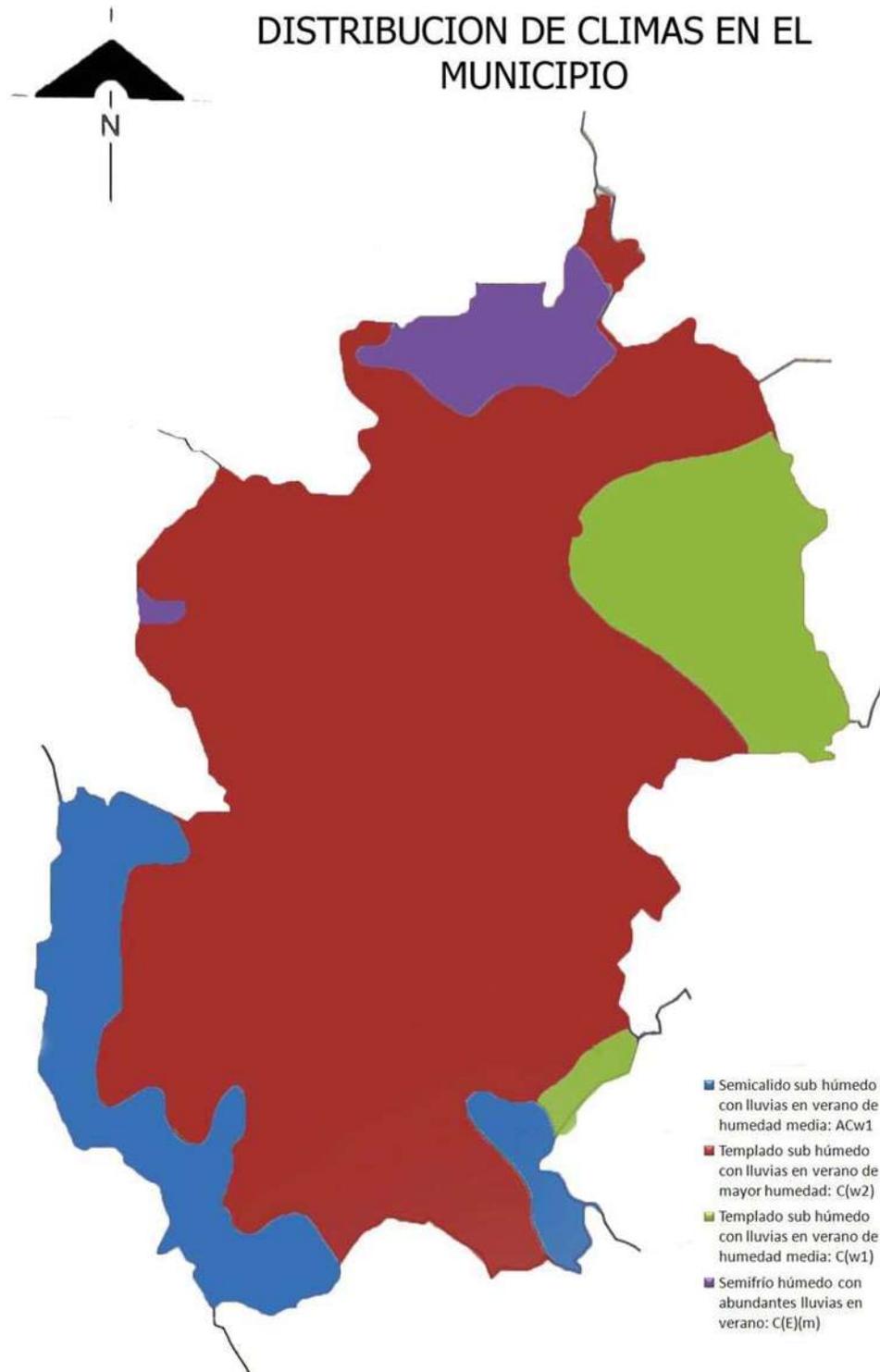


IMAGEN 13: Croquis de la Distribución de climas en el municipio de Hidalgo Michoacán.

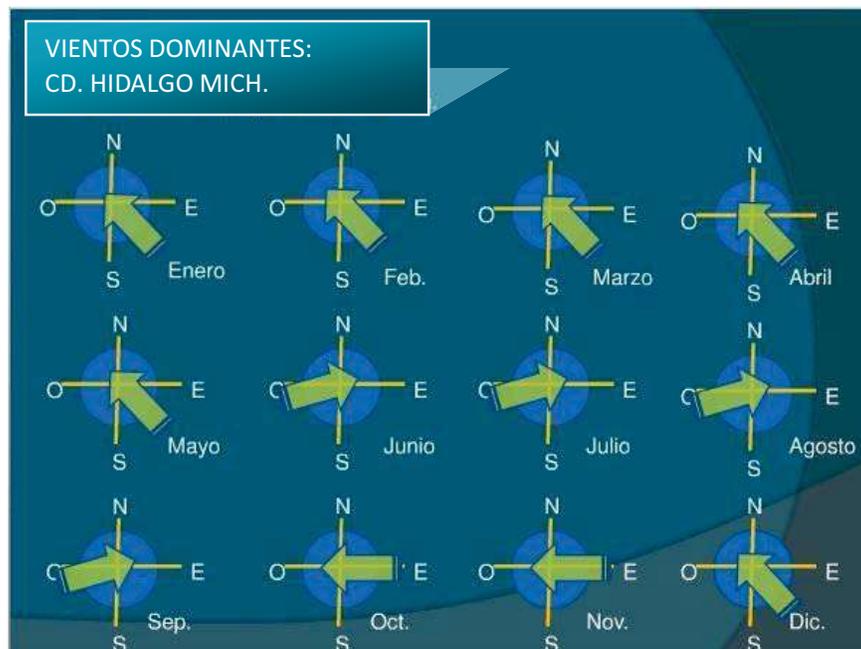
Fuente: Cuaderno Estadístico Municipal edición 2002 Hidalgo Michoacán de Ocampo Pp. 11



La mancha urbana correspondiente a la ciudad de Hidalgo se encuentra dentro de la zona de climática conocida como: Templado sub húmedo con lluvias en verano de humedad media. Esto se traduce, que la temperatura media anual del municipio en el mes más cálido es de 38° y 22° a la sombra la temperatura mensual-anual promedio es de 18.3° y la temperatura mínima es de 1.5° grados centígrados en el mes mas frio. Además tenemos que la precipitación pluvial anual es de 1'810.2 milímetros cúbicos<sup>15</sup> y temperaturas que oscilan de 4.1 a 18.30° C.

### VIENTOS DOMINANTES.

En lo que infiere a los vientos dominantes se encontró la presente grafica que indica que los vientos dominantes tienen un comportamiento rotativo que inicia en el noroeste en el mes de febrero y termina en el noreste en el mes de septiembre para regresar abruptamente a su posición original en el mes de diciembre.



**GRAFICA 6:** Grafica de los vientos dominantes de la región durante los diferentes meses del año.  
Fuente: Grafica realizada con datos capturados en la oficina del Sistema Meteorológico Nacional en la ciudad de Morelia.

<sup>15</sup> Fuente: Datos facilitados por el Sistema Meteorológico Nacional en el centro meteorológico de la ciudad de Morelia Michoacán

## MEDIO AMBIENTE CONSTRUIDO.

Lamentablemente en Cd. Hidalgo no existe una congruencia entre los inmuebles construidos, cabe resaltar que en la ciudad no existe la usanza de contratar un arquitecto, la mayor parte de los diseño de los inmuebles han corrido a manos de los albañiles de la zona, no demeritando su capacidad de trabajo como diseñadores de imagen urbana no tienen ni la menor idea.

Un vasto y claro ejemplo es el centro del asentamiento urbano, que a pesar de ser la parte más antigua de la ciudad y que se supone que debería ser la más armónica e integrada arquitectónicamente hablando, encontramos grandes contrastes, los cuales la mayoría son causa de remodelaciones que en su momento de ideación poco o nada les importo el contexto construido, generando así un entorno arquitectónico de tipo híbrido.

Para sustentar lo anteriormente mencionado tuvimos que hacer una visita a la manzana central de la urbe y realizar un levantamiento fotográfico, resulta necesario indicar que el propósito del el mismo es resaltar los contrastes entre las construcciones existentes.



**IMAGEN 14:** Casa Marcial Pérez ubicada en la esquina de Cuahtémoc con Ave. Juárez  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 15: Vista de la Avenida Juárez en el centro de la ciudad  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 16: Instituto CNCM ubicado en la Ave. Juárez frente a la plaza principal  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 17: Hotel plaza ubicado en la calle Ignacio López Rayón frente a la plaza principal  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 18: Vista de la calle Mariano Abasolo esquina con la Ave. Juárez.  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En las fotografías podemos ver una incongruencia entre las formas arquitectónicas, recubrimientos y altura de los edificios. La volumetría no se rige por ningún paradigma, además de contar con una gran contaminación visual, siendo estos edificios parte de la zona centro de la urbe.



IMAGEN 19: Acceso principal de la parroquia del Perpetuo Socorro diseñada por el arquitecto Carlos Mijares Bracho.

Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 20: Atrio de la parroquia del Perpetuo Socorro

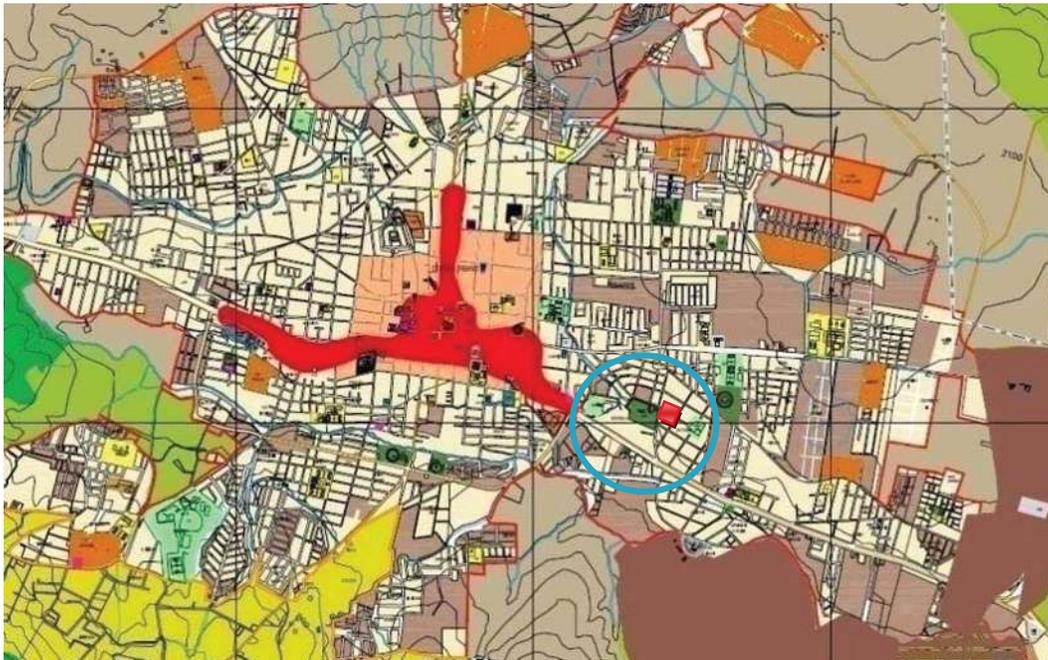
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

En las últimas 2 fotografías podemos observar el proyecto hecho por en la ciudad por parte del arquitecto Carlos Mijares Bracho, como observación personal creo que logró una interacción con el contexto construido de la ciudad, mediante el uso de materiales de la región, proponiendo formas que de una madera dinámica se integran a la irregularidad de las formas existentes.

## EL TERRENO.

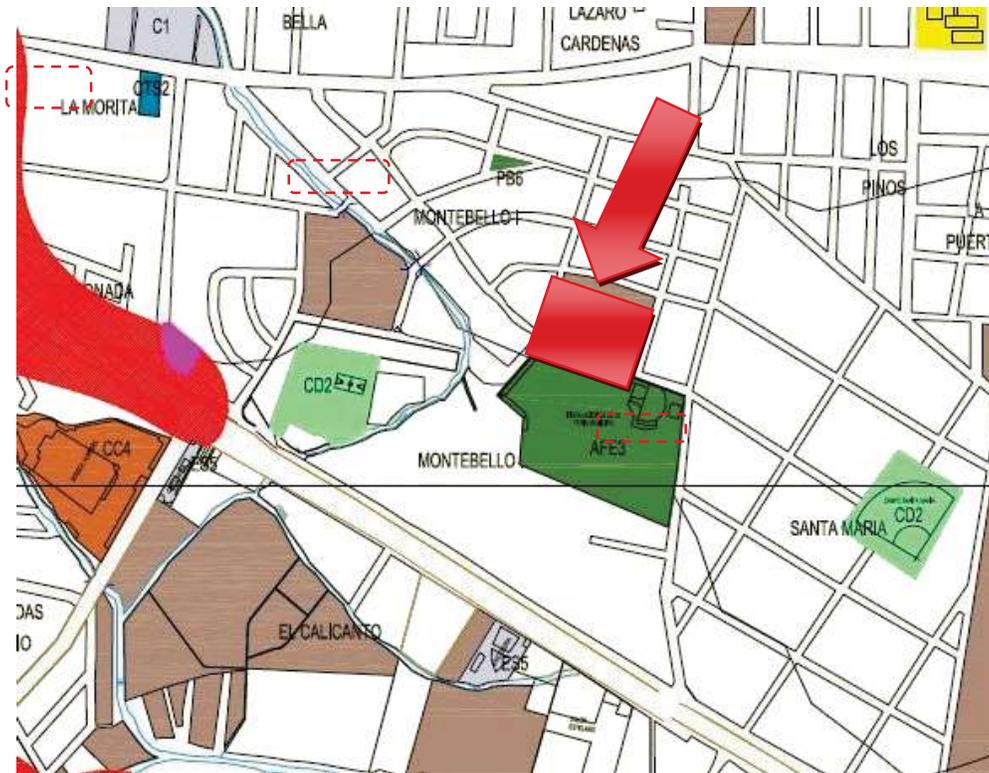
El predio para este terreno fue asignado por parte del H. Ayuntamiento de Hidalgo, específicamente por la oficina de Urbanismo.

El terreno se encuentra en la zona oriente de la ciudad, en la colonia Monte Bello entre las colonias La Morita, Santa María. Colinda al norte con la calle: Cerro El Fraile, al sur con la calle: Cerro Azul. Al este con la calle: Del Encino y al oeste con las calles: Del Pino. Cuenta con una superficie de 5759.076m<sup>2</sup>



**IMAGEN 21: Croquis de macro localización del predio dentro de la mancha urbana.**  
Fuente: PDUCPCHM (anexo grafico) D-UAS-02 Uso Actual de Suelo.

En esta imagen se puede encontrar el predio en la zona este / sureste de la ciudad, zona la cual es definida con apta para el desarrollo urbano con suelos altamente orgánicos con piedra, litosol, y feozem.



**IMAGEN 22:** Croquis de micro localización del predio dentro de la manzana  
Fuente: PDUCPCHM (anexo grafico) D-UAS-02 Uso Actual de Suelo.

En la imagen anterior se muestra el terreno, y los lugares que pueden ser usados de referencia para ubicarlo, entre estos se puede mencionar que se encuentra enfrente de los terrenos de la antigua feria, a 300 metro del campo de béisbol Santa Maria y a menos de 500 metro del entronque formado por la intersección de la Ave. Morelos y el libramiento sur de la ciudad.



**IMAGEN 23:** Croquis de micro localización del predio dentro de la manzana  
Fuente: <http://maps.google.com.mx> visitada el día 12 de octubre 2010

## CONTEXTO URBANO

El análisis del contexto urbano es indispensable para saber, la situación del terreno en cuanto a servicios, pavimentos, además de que en base a imágenes también podemos darnos cuenta de las pendientes del terreno, además de observar si existen estructuras preexistentes que tengamos que retirar.



**IMAGEN 24:** Fotografía panorámica de la esquina noroeste del predio  
Fuente: Fotografía tomada y editada por el autor.



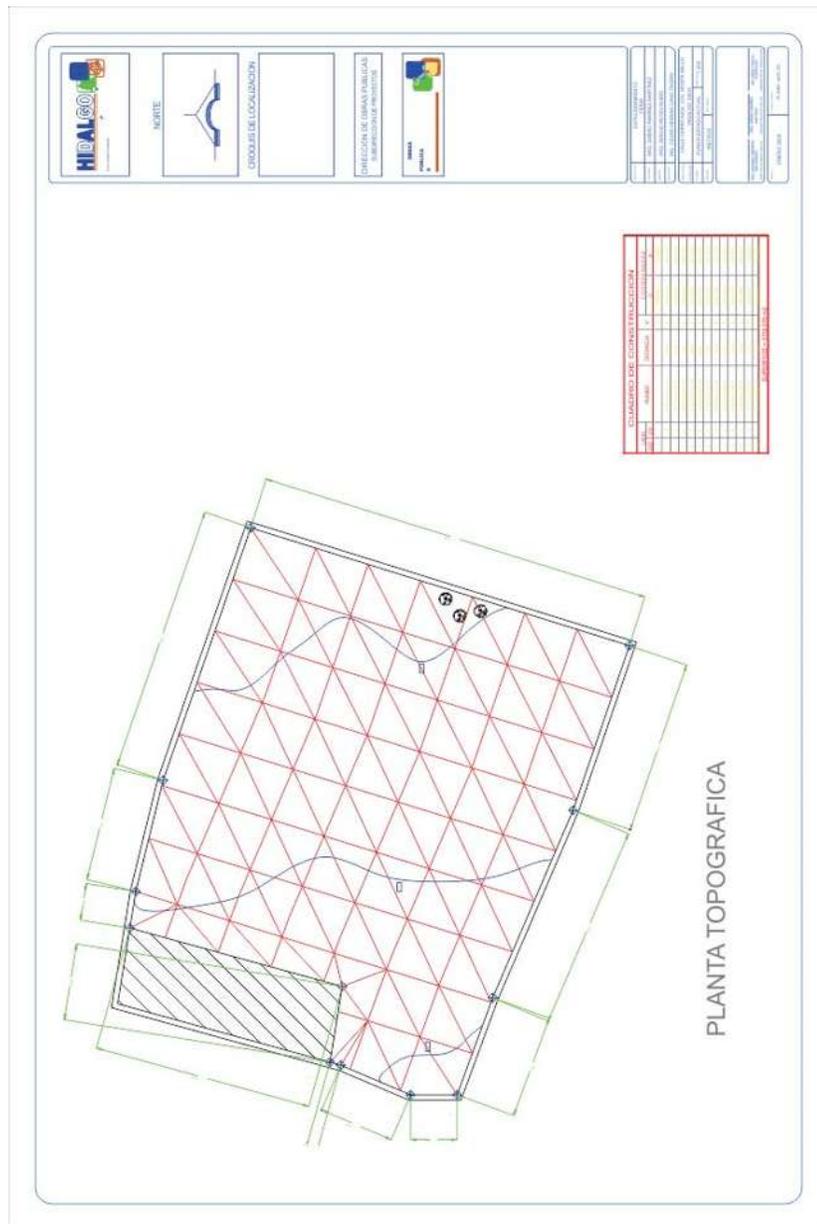
**IMAGEN 25:** Fotografía panorámica de la esquina noreste del predio  
Fuente: Fotografía tomada y editada por el autor.



**IMAGEN 26:** Fotografía panorámica de la esquina sureste del predio  
Fuente: Fotografía tomada y editada por el autor.



**IMAGEN 27:** Fotografía panorámica de la esquina sureste del predio  
Fuente: Fotografía tomada y editada por el autor.



**IMAGEN 28:** Plano Topográfico  
Fuente: Documento proporcionado por el H. Ayuntamiento del Municipio de Hidalgo Michoacán

Nota: el presente plano se mostrara en el capítulo concerniente al proyecto arquitectónico a una escala legible el presente plano solo es de tipo indicativo.



## CONCLUSIÓN MARCO FÍSICO GEOGRÁFICO

El terreno se encuentra en la zona oriente de la ciudad la cual tiene una pendiente del 5% al 10%, la cual se considera optima para usos urbanos y en la cual actualmente se tiene como uso de suelo el habitacional de densidad media. La edafología nos dice que el suelo de la zona donde se encuentra el terreno predomina el tipo altamente orgánico de tipo Feozem que tiene pendientes pronunciadas y que aunque tiende a erosionarse es apto para el desarrollo urbano, por lo tanto se propone el colocar el edificio en una plancha para tener un solo nivel de piso terminado, para que sea más accesible para los discapacitados y en caso de tener que cortar el terreno la tierra extraída pudiera ser utilizada en las zonas donde se ocupe el terraplén.

La climatología no dice que las temperaturas durante el año varían des los 1.5° a los 38° por lo tanto es conveniente cuidar las orientaciones sobre todo de las zonas donde habrá una mas concentración de personas, además de que el valor de la precipitación pluvial nos servirá para el cálculo de la cisterna para la recolección de lluvia.

En cuanto al terreno por las imágenes podemos apreciar que solo dos calles están pavimentadas, en las cuales convendría poner el acceso, además de que el terreno tiene maya ciclónica la cual se debe retirar.



## MARCO NORMATIVO

En el siguiente apartado se han anexado normativas, la cuales se considera su ámbito de aplicación relevante para el diseño del proyecto arquitectónico de una biblioteca pública municipal.

La mecánica para hacer mención de los siguientes reglamentos consiste en indicar fragmentos de la normativa, indicando capítulos y artículos que refieran directamente en el proyecto, cabe mencionar que a pesar de que toda la normativa es importante resulta poco práctico hacer mención de toda la misma.

### LEY DE DESARROLLO URBANO <sup>16</sup>

#### TITULO PRIMERO “GENERALIDADES “

En este título se establece la ordenación, regulación, el desarrollo de los centros de población del territorio estatal y de su aprovechamiento, establece las normas en las cuales el gobierno del estado y los ayuntamientos ejercerán sus atributos en materia de la elaboración y ejecución de planes de desarrollo urbano.

#### TITULO SEGUNDO “ DE LA CONCURRECIA Y LA COORDINACION”

Las autoridades que aplican esta ley son el congreso del estado, el titular del poder ejecutivo, SEDUE, los ayuntamientos entre otros organismos como lo son el instituto catastral de desarrollo urbano, las asociaciones o patronatos que se integran para promover la conservación y mejoramiento del patrimonio cultural.

#### TITULO TERCERO “DE LA PLANEACION DE LDESARROLLO URBANO”

En este título se mencionan los diferentes tipos de planeación. Se entiende por planeación urbana la ordenación y regulación de asentamientos urbanos en el estado a través de acciones, obras, inversiones, obras, servicios mismos que se llevaran a cabo por los planes de desarrollo urbano. Así mismo se refiere a los programas municipales de desarrollo urbano y a los programas de desarrollo urbano y los centros de población.

#### TITULO CUARTO “DE LA ORDENACION Y REGULACION DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS”

Se refiere a la planificación de los centros de población en el territorio del estado, y se clasifica en espacios urbanos, rústicos, y de protección económica menciona la conservación y fundación de los centros de población, así como la zonificación urbana. Además de realizar una clasificación de predios en: comercio, industria, recreación, educación, salud, administración pública, servicios profesionales, comunicación, y servicios urbanos complementarios; cultura, deporte, asistencia pública, transporte y abasto

<sup>16</sup> <http://morelos.morelia.gob.mx/ccpw/PDFs/LeyDesUrbEdoYReforma2023.pdf> visitada el día 03 de mayo 2011



NOTA: en el título siguiente desarrollare solamente lo referente a educación por ser el tema que más interesa en nuestro proyecto

## TITULO QUINTO "FUNCIONES DE LOS USOS DE SUELO (EDUCACION)"

Capítulo primero: de la compatibilidad de funciones de los usos de suelo en aéreas o predios

**Artículo 122.-** la compatibilidad e incompatibilidad de funciones de los usos y destinos del suelo en áreas o predios.

- Funciones compatibles: son aquellas que indistintamente pueden desarrollarse en cualquier predio
- Funciones de compatibilidad condicionada: son aquellas que pueden desarrollarse en predios urbanos, a condición de satisfacer determinados requerimientos establecidos en diversos reglamentos y normas preferentemente a lo señalado en el SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO.
- Funciones incompatibles: son aquellas que no pueden realizarse en predio, si no que preferentemente se ubicaran en áreas urbanas específicas.

Artículo 123.- para los efectos de lo dispuesto en el artículo anterior de las funciones de compatibilidad como sigue:

### I.- AREA CON USO HABITACIONAL.

a) SUBURBANA.- Son compatibles: vivienda, comercio diario, periódico, restaurante, centro comercial, plazas, áreas para espectáculos temporales, centro social, deporte y turismo; educación; servicios médicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, estación de bomberos, agencia del ministerio público o tribunal; despachos u oficinas; telecomunicaciones y prensa; y gasolineras;

Tienen compatibilidad condicionada: comercio especializado, abasto; áreas y locales para espectáculos, estadio o arena; hospital de especialidades; reclusorio o centro de rehabilitación; talleres de oficio; terminales de transporte urbano, suburbano y foráneo, estación de ferrocarril y puerto marítimo; cementerio.

Son incompatibles: industria mediana o pesada; bodegas, gaseras, aeropuerto y basurero.

b) URBANO DE ALTA Y MEDIA DENSIDAD.- Son compatibles: vivienda; comercio diario, periódico, restaurante y centro comercial; plaza y centro social; deporte, parque y centro vacacional; educación elemental o básica, cultura, instituciones de investigación, ciencia o tecnología, servicios médicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, estación de bomberos y agencia del ministerio público o tribunal; despachos u oficinas; telecomunicaciones.

Tienen compatibilidad condicionada: comercio especializado; industria artesanal o pequeña; áreas y locales para espectáculos fijos y temporales, estadios y arenas; áreas para feria y exposición; educación media superior; hospital de especialidades; reclusorio; talleres de oficio; prensa; terminal de autobuses urbanos; cementerios y gasolineras; y



Son incompatibles: abasto; industria mediana y pesada y equipamiento de apoyo a la misma; gasera, terminal de autobuses suburbano y foráneo, estación de ferrocarril, puerto aéreo y marítimo; y basurero.

c) URBANA DE BAJA DENSIDAD. Son compatibles: vivienda; comercio diario, periódico, restaurante y centro comercial; plaza, centro social; deporte, parque, centro vacacional; educación elemental; cultura; instituciones de investigación, ciencia o tecnología; servicios médicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, estación de bomberos, agencia del ministerio público o tribunal; despachos u oficinas; telecomunicaciones y prensa.

Tienen compatibilidad condicionada: comercio especializado; industria artesanal y pequeña; bodega, frigorífico o nave; áreas y locales para espectáculos fijos y temporales, estadio o arena, áreas para feria y exposición; educación media superior; hospital de especialidades; reclusorio o centro de rehabilitación; talleres de oficio; terminales de autobuses urbanos y suburbanos; estación de ferrocarril; cementerios y gasolineras;

Son incompatibles: abasto; industria mediana y pesada, gasera, astillero e instalaciones para actividades agropecuarias, terminales de autobuses foráneos; puerto aéreo o marítimo; y basurero.

II.- HOTELERO.- Son compatibles: vivienda; comercio diario, supermercado, restaurante y centro comercial; esparcimiento, deporte y turismo; educación elemental o básica, cultura, instalaciones de ciencia o tecnología; servicio médico, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, estación de bomberos, agencia del ministerio público o tribunal; despachos u oficinas; telecomunicaciones y prensa, terminal de autobuses urbanos, suburbanos y foráneos;

Tienen compatibilidad condicionada: mercado sobre ruedas y fijo, comercio especializado, distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña; educación media o superior; hospital de especialidades; talleres de oficio; estación de ferrocarril, puerto aéreo y marítimo; cementerio y gasolinera; y

Son incompatibles: matadero, rastro, mercado de abasto, bodega o silo; industria mediana o pesada y equipamiento de apoyo a la misma; gasera; reclusorios o centro de rehabilitación; y basurero.

### III.- AREAS CON USO COMERCIAL.

a) AL DETALLE. Son compatibles: vivienda, comercio diario, periódico, restaurante y centro comercial; plaza, áreas y locales para espectáculos fijos y temporales y centro social; deporte y turismo; educación elemental y básica, cultural e instituciones de investigación, ciencia y tecnología; servicios médicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, estación de bomberos y agencia del ministerio público; despachos u oficinas; telecomunicaciones y prensa; y terminal de autobuses urbanos.

Tienen compatibilidad condicionada: comercio especializado, mercado de abasto, bodega, silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria; estadios o arenas; educación media o



superior; hospital de especialidades; reclusorio; talleres de oficio; terminales de autobuses suburbanos y foráneos, estación de ferrocarril y puerto marítimo; basurero y gasolinera.

Son incompatibles: matadero y rastro; gasera; puerto aéreo y cementerios.

b) ABASTO. Son compatibles: comercio diario y periódico, restaurante, centro comercial y abasto; equipamiento de apoyo a la industria; esparcimiento, deporte y turismo; cultura e instituciones de investigación, ciencia y tecnología; consultorio o dispensarios, unidad de socorro y emergencia, guardería infantil; aduana, seguridad y justicia; servicios profesionales; telecomunicaciones y prensa; terminal de autobuses urbanos, suburbanos y foráneos, estación de ferrocarril y puerto marítimo y gasolinera;

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda, comercio especializado; industria artesanal, mediana o pesada, educación formal; centro de integración juvenil; oficinas de gobierno; puerto aéreo; cementerio y basurero; y

Son incompatibles: gasera; clínicas o laboratorios clínicos, servicios hospitalarios, casa cuna, orfanatorio o asilo.

IV.- AREAS CON USO INDUSTRIAL.- Son compatibles: comercio diario, periódico, centro comercial y abasto; industria mediana y pesada, esparcimiento, deporte, parque y área para ferias y exposiciones; cultura e instituciones de investigación, ciencia o tecnología; consultorio o dispensario, unidad de socorro y emergencia; guardería infantil, oficinas de administración, comandancia de policía, estación de bomberos, agencia del ministerio público o tribunal; servicios profesionales, telecomunicación y prensa; terminal de autobuses urbanos, suburbanos y foráneos, estación de ferrocarril, puerto marítimo; cementerio, gasera y gasolinera;

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda, restaurante, comercio especializado; centro vacacional, educación formal, centro de integración juvenil; reclusorio o centro de rehabilitación; puerto aéreo y basurero; y

Son incompatibles: industria artesanal o pequeña; clínica o laboratorios clínicos, servicios hospitalarios, casa cuna, orfanatorio o asilo.

V.- AREAS CON USOS O DESTINOS RECREATIVOS.- Son compatibles: plazas, áreas para espectáculos temporales, juegos infantiles, canchas deportivas, parque, kiosco y restaurante.

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio diario, periódico y esporádico, mercado de abasto, bodega, silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña e instalación para actividades agropecuarias; áreas o locales para espectáculos, estadio o arenas, centro social, unidad o centro deportivo, área para feria y exposición y centro vacacional; educación formal, biblioteca o museo, teatro o auditorio, casa de cultura, instituciones de investigación, ciencia o tecnología; salud; administración pública; servicios profesionales; comunicación, cementerios y gasolineras; y

Son incompatibles: matadero y rastro; industria mediana o pesada, gasera, bodega o nave; astillero, y basurero.



VI.- AREAS CON USO O DESTINOS EDUCATIVOS.- Son compatibles: unidad o centro deportivo, cancha deportiva; parque; educación formal, cultura, instituciones de investigación, ciencia y tecnología; servicios médicos, clínicas o laboratorios clínicos; guardería infantil.

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio diario, periódico o esporádico, restaurante, mercado de abasto, bodega o silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña, bodega o nave industrial, astillero e instalaciones para actividades agropecuarias; esparcimiento, juegos infantiles, áreas para ferias y exposición y centro vacacional; servicios hospitalarios, casa cuna, orfanatorio o asilo y centro de integración Juvenil, administración y comandancia de policía, estación de bomberos y agencia del ministerio público o tribunal; servicios profesionales; comunicación; cementerio y gasolinera; y

Son incompatibles: matadero, rastro; industria mediana o pesada, gasera, frigorífico o nave de procesamiento; reclusorio o centro de rehabilitación y basurero.

VII.- AREAS CON USO O DESTINO MEDICO ASISTENCIAL.- Son compatibles: comercio diario, plaza, deporte, y centro vacacional; cultura, instituciones de investigación, ciencia o tecnología; servicios médicos, hospital general, hospital de especialidades y asistencia social;

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio periódico y esporádico, restaurante, bodega o silo y distribuidora de insumos agropecuarios; industria artesanal o pequeña, bodega e instalaciones para actividades agropecuarias; áreas o locales para espectáculos fijos y temporales; educación formal; administración pública; servicios profesionales; telecomunicaciones y prensa; puerto marítimo; cementerio y gasolinera; y

Son incompatibles: matadero, rastro y mercado de abasto; industria mediana y pesada; gasera; frigorífico o nave industrial y astillero; estadio o arenas; terminales de autobuses urbanos, suburbanos y foráneos, estación de ferrocarril y puerto aéreo; y basurero.

VIII.- AREAS CON DESTINO ADMINISTRATIVO.- Son compatibles: vivienda, restaurante, comercio diario, supermercado y centro comercial; plaza, centro social, deporte y turismo; educación elemental o básica, cultura e instalaciones de ciencia o tecnología; servicios médicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía o tribunal; despachos u oficinas; telecomunicaciones y prensa;

Tienen compatibilidad condicionada: mercado fijo y sobre ruedas, comercio especializado; industria artesanal o pequeña; áreas y locales para espectáculos fijos y temporales, estadio o arenas; educación media o superior; hospital de especialidades; reclusorio o centro de rehabilitación; talleres de oficio; terminales de transporte urbano y suburbano, estación de ferrocarril y puerto marítimo; cementerio y gasolinera; y

Son incompatibles: abasto; industria mediana o pesada y equipamiento de apoyo a la misma; gasera; terminal de autobuses foráneos, puerto aéreo y basurero.

IX.- AREAS CON USO O DESTINO PARA LA COMUNICACION.

a) TELECOMUNICACIONES Y PRENSA. Son compatibles: comercio diario y periódico, restaurante y centro comercial; recreación; educación; servicios médicos, hospital general y



asistencia social; administración pública; despachos u oficinas; comunicación; cementerio y gasolinera;

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio especializado y abasto; industria; hospital de especialidades; y talleres de oficios; y

Es incompatible: gasera y basurero.

b) TERMINALES DE TRANSPORTE. Son compatibles: comercio diario; restaurante; terminales de transporte y gasolinera; y

Tienen compatibilidad condicionada: vivienda; comercio periódico y abasto; industria; recreación; educación; salud; administración pública servicios profesionales telecomunicaciones y prensa; y cementerio y basurero.

X.- AREAS DE PRESERVACION ECOLOGICA.- Son compatibles: plazas y parques.

Tienen compatibilidad condicionada: en el área contigua a este uso o destino, el resto de las funciones urbanas, y dentro del área propiamente dicha sólo podrán ubicarse de manera condicionada, las de vivienda suburbana o rural y temporal; bodega o silo y distribuidora de insumos agropecuarios, industria artesanal o pequeña e instalaciones para actividades agropecuarias; restaurante, deporte, área para ferias o exposiciones, centro vacacional; educación elemental o básica, biblioteca o museo natural y kiosco; unidades de socorro y emergencias, reclusorio o centro de rehabilitación; comunicación; cementerio o gasolinera; relleno sanitario; comercio periódico y esporádico, rastro, instalaciones agroindustriales, astilleros, instituciones de investigación de ciencia o tecnología y gasera.

Son incompatibles dentro de esta área: vivienda urbana de baja, mediana y alta densidad; mercado de abastos; industria mediana o pesada; frigorífico o nave industrial; estadio o arena; casa de la cultura; consultorio o dispensario, clínica o laboratorios clínicos, hospital general y asistencia social; administración, comandancia de policía, agencia del ministerio público o tribunal, y servicios profesionales.

XI.- AREAS CON SERVICIOS URBANOS COMPLEMENTARIOS.- Estas áreas sólo deben cumplir su función por lo que dentro de la (sic) mismas son incompatibles todas las otras funciones urbanas, y las funciones que su (sic) ubiquen en predios contiguos a las mismas tendrán compatibilidad, condicionada o no o incompatibilidad como sigue:

a) Cementerio. Tienen compatibilidad condicionada todas las funciones urbanas.

b) Basurero. Tienen compatibilidad condicionada: comercio especializado, abasto; industria; comunicación y los otros servicios urbanos complementarios.

Son incompatibles: vivienda, comercio diario y periódico y centros comerciales; recreación; salud; administración pública; y servicios profesionales.

c) Gasolinera. Tienen compatibilidad condicionada todas las otras funciones urbanas.



**Artículo 124.-** Las autoridades competentes y los particulares realizarán las acciones que les corresponda en materia de cambio de uso o destino del suelo, de conformidad con esta Ley y de los programas de desarrollo urbano correspondientes.

**Artículo 125.-**

Todo cambio de uso o destino del suelo que pretendan llevar a cabo los particulares o las autoridades en la entidad, deberá contar con el estudio técnico que lo justifique, a efecto de ser aprobado por el Ayuntamiento, si lo considera procedente, mismo que por ningún motivo podrá llevarse a cabo dentro de los dos años siguientes a la entrada en vigor del programa de desarrollo urbano correspondiente.

**Artículo 126.-**

Si los cambios de uso o destino del suelo son aprobados por el Ayuntamiento respectivo, se someterá a opinión de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y de la Comisión Estatal de Desarrollo Urbano; de considerarlo procedente, se publicará en el Periódico Oficial del Estado, así como en uno de los diarios de mayor circulación de la localidad y se inscribirá en la sección correspondiente del Registro Público de la Propiedad.

**Artículo 127.-** Reunidos los requisitos señalados en el artículo anterior, el cambio de uso o destino del suelo se agregará al programa original, causando efectos inmediatamente.

## LEY ESTATAL DE EDUCACION <sup>17</sup>

### CAPÍTULO PRIMERO

#### Disposiciones generales

##### Artículo 1.-

Esta Ley tiene por objeto regular la educación que impartan el Estado de Michoacán de Ocampo, sus municipios, las entidades paraestatales y para municipales que presten servicios educativos.

La educación que se imparta en el Estado será integral; por lo que tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él el amor a la Patria y la conciencia de solidaridad nacional e internacional en la independencia y en la justicia.

Garantizada la libertad de creencias y cultos, el Sistema Educativo fomentará el respeto a la libertad de conciencia y a la consecuente libre expresión de las ideas, sin preferencias ni discriminaciones.

### CAPITULO SEGUNDO

#### De los fines de la educación

---

<sup>17</sup> <http://201.155.195.4/LinkClick.aspx?fileticket=rdnDK1%2FIBLU%3D&tabid=211&mid=939> visitada el día 12/mayo/20011

**Artículo 17.-**

La educación que impartan el Estado tendrá las siguientes finalidades: Fomentar en los educandos los valores de democracia y justicia para promover las condiciones de igualdad; fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía mexicanas; promover el conocimiento y práctica de los valores humanos y universales; orientar la actividad científica y tecnológica, con una conciencia de corresponsabilidad social; fomentar en los educandos la disciplina del trabajo, y la cultura del ahorro; concientizar sobre el respeto a la ley y la igualdad de los individuos ante la misma; propiciar en los educandos conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, sólidos y suficientes para desarrollar en ellos capacidades, habilidades, destrezas y actitudes emprendedoras favorables para el logro de una vida social justa y equilibrada; fortalecer la cultura de participación de la mujer en las actividades fundamentales del desarrollo social, científico y tecnológico del Estado; enaltecer los derechos individuales y sociales y postular la paz universal; promover en el educando el conocimiento integral de su medio físico inmediato; entre otras

## Capítulo Tercero

## DE LAS ATRIBUCIONES DEL ESTADO Y DE LOS AYUNTAMIENTOS EN MATERIA EDUCATIVA

**Artículo 18.-**

Corresponde al Estado, a través del Ejecutivo Estatal y a los ayuntamientos, prestar en la Entidad los servicios de educación básica; así como regular la organización y el funcionamiento de los planteles educativos que prestan dichos servicios.

**Artículo 19.-**

Corresponde al Ejecutivo Estatal, por conducto de la Secretaría, las siguientes atribuciones:

I.- Impartir el servicio público de educación en todos sus tipos, niveles y modalidades educativo

II.- Establecer en la Entidad, según las necesidades de la población y la disponibilidad aprobada de recursos, los servicios educativos de:

- a) Centros de educación inicial;
- b) Escuelas de educación preescolar;
- c) Escuelas primarias, en sus diferentes modalidades;
- d) Escuelas secundarias, en sus diferentes modalidades;
- e) Escuelas preparatorias o de bachillerato;
- f) Escuelas normales;
- g) Escuelas de educación especial;
- h) Centros de educación básica para adultos;
- i) Centros de formación para el trabajo;
- j) Instituciones de educación superior;
- k) Centros de actualización de maestros;
- l) Centros de educación a distancia; y,
- m) Misiones culturales.

**Artículo 20.-**



Adicionalmente a las atribuciones exclusivas a que se refiere el artículo anterior, a la Secretaría, de manera concurrente con la Autoridad Educativa Federal, le corresponde el ejercicio de las siguientes atribuciones:

I.- Promover y prestar servicios educativos de acuerdo con las necesidades nacionales, estatales y regionales;

IV.- Editar libros y producir otros materiales didácticos, con contenidos regionales;

V.- Prestar servicios de bibliotecas, videotecas, hemerotecas y fonotecas, para contribuir a un mejor conocimiento de nuestra historia, cultura y sociedad, y apoyar al Sistema Educativo Nacional; a la investigación científica, tecnológica y humanística;

VI.- Promover permanentemente la investigación educativa que sirva como base a la innovación pedagógica y didáctica;

X.- Promover la difusión de programas educativos por los medios de comunicación masiva, que impulsen el desarrollo cultural, destacando los valores en los que se sustenta la convivencia armónica de los pueblos;

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO

### TOMO I SUBSISTEMA CULTURA

A continuación presentamos un concentrado de los tabuladores contenidos en el tomo 1 de la normativa de SEDESOL de los cuales indicaremos los posibles valores para aplicar en nuestro proyecto en base a la cantidad de población del municipio, los cuales serán definidos hasta que se realice un estudio de aéreas y así ajustarlos a las medidas del terreno.

biblioteca pública municipal			
tipo	intermedio	población	50,001 a 100,000
radio de servicio	1.5 km	población usuaria potencial	población alfabeta mayor de 6 años (80% de la población del municipio)
población beneficiada por UBS	600	m2 construidos UBS	4.2 m
m2 de terreno por UBS	11.25	cajones de estacionamiento por UBS	1 por cada 24 sillas
cantidad de UBS requeridas	83 a 167	modulo tipo recomendable	48
cantidad de módulos recomendable	2 a 4	población atendida por modulo	22800



compatibilidad con el uso de suelo	habitacional, comercio oficinas y servicios	núcleos de servicio	compatible con centro vecinal, centro de barrio, subcentro urbano, centro urbano corredor urbano
compatibilidad con las vialidades	Compatible con calle local, calle principal ave. Secundaria y ave. Principal	requerimiento de infraestructura y servicios	Indispensable: agua potable, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público. Recomendable: teléfono, pavimentación, recolección de basura

**TABLA 5: Requerimientos para biblioteca pública SEDESOL**

Fuente: SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO de SEDESOL

Nota: La versión original de los tabuladores se integra en el anexo al final del documento.

Tomando en cuenta la población del municipio de hidalgo hemos optado por tomar como valores base para nuestro proyecto los valores indicados en la columna de nivel intermedio.

## REGALMENTO PARA LA CONSTRUCCION Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MORELIA.

En el siguiente apartado recopilaremos fragmentos del reglamento de construcción que nos parecen tener influencia directa sobre el diseño y la planeación de una biblioteca.

### SECCIÓN PRIMERA

#### DIMENSIONES MÍNIMAS ACEPTABLES

**Artículo 24.-** Los espacios habitables y no habitables en las edificaciones según su tipología y funcionamiento, deberán observar las dimensiones mínimas enunciadas en la tabla siguiente, además de las señaladas en cualquier otro ordenamiento y lo que determine la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología y Servicios Municipales.

Tipología Local	Dimensiones Area de índice (M2)	Libres Lado (Metros)	Mínimas Obs. Altura (Metros)
<b>Educación y Cultura</b> Educación elemental, media y superior: Aulas Superficie total predio Áreas de esparcimiento en Jardín de Niños En Primarias y Secundarias Instalaciones para exhibiciones: Exposiciones temporales Centros de información: Salas de lectura Acervos Instalaciones religiosas: Salas de culto hasta 250 Concurrentes. Más de 250 concurrentes.	0.9/alumno 2.5/alumno 0.6/alumno 1.25/alumno 1/persona 2.5/ector 150/libros 0.5/persona 0.7/persona	— — — — — — — — —	2.70 — — — 3.00 (H) 2.50 2.50 2.50 (E,F) 1.75M2/persona 3.5M2/persona
<b>Recreación</b> Alimentos y bebidas: Áreas de comensales Áreas de cocina y servicio Entretenimiento: Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes Más de 250 concurrentes	0.1/comensal 0.50/comensal 0.50/persona 0.7/persona	2.30 2.30 0.45/asiento 0.45/asiento	— (D) — 3.00 (D) 1.75M2/persona 3.00 (F,G) 3.50M2/persona

**TABLA 6: Dimensiones mínimas para espacios habitables.**

Fuente: Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del municipio de Morelia página 30

## SECCIÓN SEGUNDA

### DEL ACONDICIONAMIENTO PARA EL CONFORT

**Artículo 26.-** 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 10.00 %
- Sur 12.00 %
- Este 10.00 %



- Oeste 8.00 %

**Artículo 27.-** Los niveles de iluminación en luxes a que deberán ajustarse como mínimo los medios artificiales serán los siguientes:

Tipo	Local	Nivel de iluminación en luxes
Habitación	Locales habitacionales y de servicio	75
	Circulaciones horizontales y verticales	50
Servicios Oficinas	Áreas locales de trabajo	250
Comercios	Comercios en general	200
	Naves de mercados	75
Abastos	Almacenes	75
	Áreas de servicio	100
Gasolineras	Áreas de bombas	200
De salud, clínicas y hospitales	Salas de espera	100
	Consultorios y salas de curación	250
	Salas de encamados	75
Educación y cultura	Aulas	250
	Talleres y Laboratorios	300
	Naves de templos	50
Centros de información	Salas de lectura	250
	Salas de cómputo	300
Recreación entretenimiento	Salas durante la función	1
	Iluminación de emergencia	5
	Sala durante intermedios	50
	Vestíbulos	125
Alojamiento	Habitacionales	75
Comunicaciones y transportes		
Industrias, almacenes y Bodegas	Áreas de trabajo	300
	Áreas de almacenamiento	50

**TABLA 7: Niveles de Iluminación**

Fuente: Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del municipio de Morelia página 37

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.

**Artículo 28.- Dimensiones mínimas de vanos para iluminación natural.** En las edificaciones, los locales contarán con la ventilación que asegure el aprovisionamiento de aire exterior. Para satisfacer este señalamiento, deberán cumplirse los requisitos siguientes:

I.- Los espacios habitables y las cocinas en edificaciones habitacionales, los espacios habitables en edificios de alojamiento, los cuartos de encamados en hospitales y las aulas en edificios para educación elemental y media, deberán contar con ventilación natural por medio de ventanas que den directamente a la vía pública, terrazas, azoteas, superficies descubiertas interiores o patios que cumplan con lo establecido en el artículo 29º del presente Reglamento. El área o superficie de ventilación de los vanos no será menor de 7% de la superficie del local.

**Artículo 29.- De los requisitos mínimos para ventilación artificial.**

III.- Las circulaciones horizontales clasificadas en este Reglamento deberán ventilarse a través de otros locales o áreas exteriores, a razón de un cambio de volumen de aire por hora.

Las escaleras en cubos cerrados de edificaciones para habitación plurifamiliar oficinas, salud, educación y cultura, recreación y alojamiento y servicios para obras fúnebres, deberán estar



ventilados permanentemente en cada nivel hacia la vía pública, patios de iluminación y ventilación o espacios descubiertos, mediante vanos cuya superficie no será menor de 10 % de la planta correspondiente al cubo de la escalera, o mediante ductos contiguos para extracción de humos y cuya superficie en planta deberá regirse por la siguiente función.

Fórmula A =  $HS/200$

En donde: A = Área en planta del ducto de extracción de

Humos, en metros cuadrados.

H = Altura del edificio, en metros lineales.

S = Área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.

En estos casos, el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en su parte superior, para evitar que funcione como chimenea, la puerta para azotea deberá cerrar herméticamente y las aberturas de los cubos de la escalera a los ductos de extracción de humos, deberán tener una área entre el 5% y el 8% de la plana del cubo de la escalera.

#### SECCIÓN CUARTA

##### NORMAS PARA LAS INSTALACIONES HIDROSANITARIAS.

III.- Los desagües en todas las edificaciones deberán contener, una línea para aguas pluviales y la otra por separado para aguas residuales; además de esto, estarán sujetos a los proyectos de racionalización del usos del agua, re tratamiento, tratamiento, regulación y localización de descarga que señale la Secretaría de Desarrollo Urbano Obras Públicas, Centro Histórico y Ecología.

#### SECCIÓN QUINTA

##### DE LAS NORMAS PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

**Artículo 44.-** En las edificaciones de salud, recreación y comunicación, así como las de transportes, deberán tener sistemas de iluminación emergentes con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrencia, salas de curaciones, operaciones y expulsión, también como indicadores visuales de salidas de emergencia, los niveles de iluminación puntualizados en este documento para los locales mencionados.

**Artículo 46.-** En los casos correspondientes a locales habitables, cocinas y baños domésticos, deberán contar como mínimo con un contacto o salida de electricidad con una capacidad de 15 amperes para 125 voltios.

##### **Artículo 49.- Normas mínimas para recipientes de gas L.P. y aparatos de consumo.-**

I.- Los recipientes de gas L.P. deberán estar ubicados en lugares a la intemperie o en espacios con ventilación natural, tales como patios, jardines, azoteas, y estarán debidamente



protegidos de riesgos que puedan provocarse por concentración de basura, combustibles u otros materiales inflamables, también se protegerán del acceso de personas y vehículos.

### CAPITULO III

**Artículo 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..

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

b) Las puertas que den a la vía pública deberán estar protegidas con marquesinas respetando los lineamientos correspondientes o relacionados a este elemento arquitectónico.

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.

Tipo de Edificación	Tipo de Puerta	Ancho Mínimo
Habitación	Acceso principal (A)	0.90 metros
	Locales para habitación y cocinas	0.75 metros
	Locales complementarios	0.60 metros
Servicios		
Oficinas	Acceso principal (A)	0.90 metros
Comercio	Acceso principal (A)	1.20 metros
Salud		
Hospitales Clínicas	Acceso principal (A)	1.20 metros
Centros de salud	Cuartos de enfermos	0.90 metros
Asistencia Social	Dormitorios en asilos, Orfanatos y Centros de Integración	0.90 metros
	Locales complementarios	0.75 metros
Educación y Cultura		
Educación Elemental		
Media y Superior	Acceso principal (A)	1.20 metros
Templos		
Recreación y Entretenimiento	Acceso principal (A)	1.20 metros
Alojamiento	Entre vestíbulo y sala	1.20 metros
	Acceso principal	1.20 metros
	Cuartos de hoteles, moteles y casas de huéspedes	0.90 metros
Seguridad	Acceso principal	1.20 metros
Servicios funerarios	Acceso principal	1.20 metros

**TABLA 8:** Dimensiones mínimas de puertas

Fuente: Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del municipio de Morelia página 61

**Artículo 55.-** Normas para circulaciones horizontales.-



II.- En los pasillos que tengan escalones, las huellas de éstos tendrán un mínimo de 30 centímetros y los peraltes tendrán un máximo de 18 centímetros y estarán debidamente iluminados y señalados.

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.

II.-Cuando las escaleras se encuentren en cubos cerrados deberán de dotarse de un conducto de extracción de humos cuya construcción será adosada a ella, y el área de planta será proporcional a la del cubo de la escalera y que sobresalga del nivel de azotea 150 centímetros como mínimo. Dicho ducto deberá ser calculado conforme a la siguiente función:

$$A = HS/200$$

En donde:

- A= Área en planta del ducto, en metros cuadrados.
- H= Altura del edificio, en metros
- S= Área en planta del cubo de la escalera, en metros cuadrados.

En este caso, el cubo de la escalera no estará ventilado al exterior en la parte superior para evitar que funcione como chimenea, pero podrá comunicarse con la azotea mediante una puerta de características herméticas que cierre de manera automática y abra hacia afuera, la cual no tendrá cerradura de llave. La ventilación de dichos cubos se hará mediante vanos en cada nivel con persianas fijas e inclinadas y pendiente ascendente hacia los ductos de extracción, y su superficie será del 5 al 8% de la planta de 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. Una escalera no deberá dar servicio a más de 1,400 metros cuadrado de planta y sus anchuras estarán regidas por las siguientes normas:

Tipo de edificaciones	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Habitación	Privada o interior con muro en un solo costado	0.75 metros
	Privada o interior confinada entre dos muros	0.90 metros
	Común a dos o más viviendas	0.90 metros
Servicios <b>Oficinas</b> Hasta 4 niveles Más de 4 niveles	Principal	0.90 metros
		1.20 metros
<b>Comercios</b> Hasta 100 m <sup>2</sup> Más de 100 m <sup>2</sup>	En zonas de exhibición, ventas y de almacenamiento.	0.90 metros
		1.20 metros
Salud	En zonas y cuartos y consultorios.	1.80 metros
Asistencia Social	Principal	1.20 metros
Educación y Cultura	En zonas de aulas	1.20 metros
Recreación	En zonas de público	1.20 metros
Alojamiento	En zonas de cuartos	1.20 metros
Seguridad	En zonas dormitorios	1.20 metros
Servicios funerarios	En zonas de público	1.20 metros
Comunicaciones y Transportes	Para uso del público	1.20 metros
Estaciones y Terminales	Para uso del público	1.50 metros

**TABLA 9: Dimensiones mínimas de escaleras y circulaciones verticales**

Fuente: Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del municipio de Morelia página 61

**Artículo 57.- Normas Mínimas para circulaciones horizontales y rampas vehiculares.-** Las rampas de los estacionamientos tendrán una pendiente máxima del 15%. El ancho mínimo de circulación en rectas será de 2.50 metros y en las curvas, de 3.50 metros; los radios mínimos serán de 7.50 metros al eje de la rampa.

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.

Norma mínima de cajón:

Dimensiones del cajón en metros <b>Tipo de Automóvil</b>	En Batería	En Cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.4 = 12.00 m <sup>2</sup>	6.0 x 2.4 = 14.40 m <sup>2</sup>
Chicos	4.2 x 2.2 = 9.24 m <sup>2</sup>	4.8 x 2.0 = 9.60 m <sup>2</sup>

**TABLA 10: Dimensiones mínimas para cajones de estacionamiento**

Fuente: Reglamento para la Construcción y Obras de Infraestructura del municipio de Morelia página 65

Dichos cajones estarán delimitados por topes que sobresalgan a una altura de 15 centímetros sobre el nivel de pavimento. En la entrada frontal tendrán una protección de 80 centímetros



de ancho y en la entrada de reversa 1.25 metros, para separarlos de los paños de los muros o fachadas.

VIII.- De las casetas de control:

Los estacionamientos estarán dotados de una caseta de control con área de espera para el público usuarios, la cual estará ubicada dentro del predio de referencia y a una distancia mínima de 4.50 metros de alineamiento de acceso al predio y/o salida, tendrá una superficie mínima de 2.00 metros cuadrados construidos.

## SECCIÓN PRIMERA

### NORMAS PREVENTIVAS CONTRA INCENDIOS

**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:

### NORMAS PARA DISCAPACITADOS.

#### Artículo 260

**PUERTAS:** Todas aquellas puertas que van a ser usadas por discapacitados en sillas de ruedas, deben tener un claro totalmente de cuando menos 95cm.

#### Artículo 259

**ESCALERAS:** Las exteriores deben contar con una pendiente muy suave que no sobrepasen los 14.5cm y huellas que tengan un ancho mínimo de 35cm y que estén iluminados de noche convenientemente. Los pasamanos deben tener mínimo 80cm de altura.

Las escaleras interiores se encontraran bien iluminadas en forma natural o artificial. Para la existencia de un descanso intermedio entre los pisos, es recomendable que los peraltes no sobrepasen los 17.5cm de altura y de preferencia que solamente tengan 15cm.

#### Artículo 258

**RAMPAS:** Todos aquellos edificios que cuentan con escaleras en su acceso desde la calle, deberán contar con una rampa para dar servicio a sillas de ruedas.

La superficie de esta deberá de ser “rugoso” anti derrapante, o pueden ser pintadas con una pasta elaborada con pintura anti derrapante mezclada con arena.

El ancho mínimo de la rampa debe ser de 1.50m y de ancho provisto para el transito normal, conteniendo un carril de 75cm de ancho destinado a la circulación y permitir estacionamiento a sillas de ruedas.

#### Artículo 266

**SANITARIOS:** Los servicios sanitarios deben contar al menos con un cubículo destinado a dar servicios a discapacitados, con ubicación lo más cercana al vestíbulo de entrada.



Para usuarios con silla de ruedas, debe preverse un espacio lateral para hacerse el traslado en forma oblicua con la silla colocada al frente de la tasa.

En los casos en los que se prevé un espacio para realizar el cambio con silla de ruedas de manera frontal. El tamaño mínimo de la cabina debe ser de 1.07m de ancho por 1.83m de fondo, la puerta debe tener 80cm de ancho y la hoja de esta debe abrirse hacia fuera.

El asiento de la tasa debe encontrarse a 47cm de altura del nivel de piso terminado.

#### **Artículo 264**

##### **ESPACIOS DE CIRCULACION HORIZONTAL**

- Una persona con muletas, necesita para trasladarse o pasar a otra silla de ruedas, una holgura de 1.52, 4m.
- Una persona para no estorbar el paso o circulación de una silla de ruedas requiere de una holgura de 1.06, 7m.
- El pasillo de 1.38m permite la circulación de personas y que puedan adelantar a personas en sillas de ruedas.

#### **Artículo 268**

**REGADERAS:** Las regaderas deberán estar instaladas en una zona amplia para un libre tránsito de la silla, el cuadro de la zona húmeda no deberá estar limitado por ninguna guarnición ni desnivel que impida que la silla de ruedas se acerque hasta el asiento, evitándose los cancelos o puertas.

Los costados de la pared deberán tener pasamanos, además de la regadera de cebolla normal habrá de tener una regadera de mano que deberá estar al alcance del usuario, es decir, a una altura no mayor de 1.20m.

#### **Artículo 267**

**LAVABOS:** Los lavabos no deben intervenir con las maniobras de la silla por eso es conveniente que estos no cuenten con pedestal y se fijen al muro o se encuentre embutidos en la losa entre el nivel del piso y la pared inferior de los lavabos debe tener un espacio mínimo de 76cm.

#### **Artículo 261**

**BANQUETAS:** Se considera la situación ideal aquella en la cual una persona en silla de ruedas puede circular en forma independiente y con seguridad, esto implica que sus espacios exteriores cuenten con un diseño adecuado.

Los pavimentos deben ser resistentes y no volverse resbalosos cuando se encuentren mojados. Las circulaciones con pendientes menores del 3%, pueden ser transitadas con facilidad en sillas de ruedas, sin embargo en mayores pendientes, la dificultad se incrementa con la distancia.

#### **Artículo 263**



**COLADERAS:** Los elementos de esta índole constituyen un serio inconveniente para las personas que circulan en sillas de ruedas, muletas, bastones o cualquier otro tipo de aparato ortopédico.

Evite colocar estos elementos en pasillos, cruceros u otros elementos de circulación peatonal.

Las coladeras de barras de metal, son extremadamente peligrosas, deben emplearse mayas metálicas de trama cerrada o de cuadrícula, cuidando que la corona de la coladera se encuentre a nivel del pavimento circundante.

#### **Artículo 265**

**AREAS DE ESTACIONAMIENTO:** Los estacionamientos deben contar con algunos espacios reservados en forma exclusiva para personas que usan silla de ruedas.

Estos espacios deben estar diseñados de acuerdo a los requerimientos específicos y encontrarse señalados. Cuando es posible deben encontrarse en forma paralela a la guarnición de la banqueta, de manera que propicie un descenso directo a ésta. En casos de 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 2.70mts., con objeto de permitir suficiente espacio para maniobras de entrada y salida de una persona en silla de ruedas.

#### **Artículo 269**

**COMEDORES:** Las personas de silla de ruedas deben estar en posibilidades de servirse a sí mismos, sin la necesidad de instalaciones o servicios segregados.

La barra de servicio puede encontrarse a una altura de 85cm. En los espacios destinados al consumo de alimentos deberá dominar la holgura desde el suelo a la cara inferior de la mesa, espacio en el que debe entrar la silla de ruedas. Se recomienda una holgura de 73.5cm. Apta para acomodar a personas discapacitadas y no discapacitadas físicamente.

## **CONCLUSIÓN MARCO NORMATIVO**



- La biblioteca pública del municipio Hidalgo por parte de la SEDESOL marca que para un municipio con la cantidad de población que cuenta sería de tipo intermedio.
- La totalidad de usuarios dictada por SEDESOL es de 83 a 167 sillas en sala de lectura, nuestro proyecto se estima que tenga una cantidad de 100 sillas, a esto se le deberán agregar los usuarios que utilicen otras zonas de la biblioteca pública para darnos un total de 200 usuarios a capacidad máxima.
- La población potencialmente usuaria sería la que tenga una edad mayor a los 6 años que sería aproximadamente el 80%
- Menciona la necesidad de 11.5m<sup>2</sup> de terreno por cada silla en sala de lectura
- También cabe mencionar las compatibilidades con los usos de suelo en nuestro caso el uso de suelo de la zona donde se encuentra nuestro proyecto es de tipo habitacional, la cual es recomendable en cuanto a las normas de SEDESOL coincidiendo con o dictado por la LEY GENERAL DE DESARROLLO URBANO.
- La compatibilidad en cuanto a las vialidades de nuestro terreno son de tipo secundaria las cuales también son recomendable en base las dos normativas citadas en el punto anterior.

## ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANALÓGOS

Para la realización de un proyecto, no solo de arquitectura sino de cualquier area del conocimiento es necesario voltear y dar un vistazo hacia enfoques y resoluciones de temas afines a nuestro problema, es necesario revisar, analiza y digerir la forma en que otros resuelven sus necesidades. De sistemas análogos a nuestra propuesta podemos retomar, reinterpretar, redefinir y en algunos casos inventar soluciones aplicables a nuestro entorno.

Hablar sobre una biblioteca es referirte a todas y cada una de las culturas, países, estados o ciudades que han tenido la necesidad de realizar una compilación del conocimiento existente en medios escritos, para tener un acceso sistematizado y ordenado al mismo. Con el fin de realizar este compendio, muchos edificios han sido reutilizados, y muchos otros diseñados desde cero con el fin de convertirse en la morada del saber.

## NUEVA BIBLIOTECA DE ALEJANDRÍA.

Como producto de una iniciativa propuesta por alumnos y profesores universitarios en la década del '70, en 1987 surgió un concurso invocado por numerosas personalidades de la política del momento, en conjunto con los miembros de la UNESCO para volver a construir la Biblioteca de Alejandría en Egipto.



IMAGEN 29: Fachada Principal de la biblioteca de Alejandría Egipto

Fuente: <http://bibliotecaap.wordpress.com/2009/06/29/nueva-biblioteca-de-alejandria/>

Es sabido que la mítica biblioteca construida en el siglo III A.C, albergaba la mayor colección de libros, mapas, y documentos originales de los tiempos antiguos, siendo albergue de ideas de numerosos personajes de la historia de la humanidad. La biblioteca era el esplendor de la ciudad, e incluso del mundo, hasta el día que esta fue destruida, como producto de un terrible incendio en el siglo III o IV.



**IMAGEN 30:** Perspectiva de la biblioteca de Alejandría Egipto

Fuente: <http://bibliotecaap.wordpress.com/2009/06/29/nueva-biblioteca-de-alejandria/>

Nunca más se pudo volver a obtener tan maravilloso legado cultural hasta los tiempos de hoy, que gracias a la colaboración de 27 países, y mas de diez años de preparación, desde el año 2003 se puede disfrutar de este establecimiento público compuesto por una biblioteca principal, cinco institutos de investigación, un planetario, una Escuela de Estudios de la Información y tres Museos (Museo de la Caligrafía, Museo de Arqueología y Museo de Ciencia).



**IMAGEN 31:** Fotografía aérea de la biblioteca de Alejandría Egipto

Fuente: <http://bibliotecaap.wordpress.com/2009/06/29/nueva-biblioteca-de-alejandria/>

Sorprendentemente, el edificio posee una simple forma circular inclinada, pareciéndose a una vasija enterrada en la arena. Su inclinación de 16 grados esta orientada hacia el mar Mediterráneo, haciendo alusión a la antigua ubicación de la biblioteca originaria. Esta compuesto por 11 niveles dispuestos en cascada, y cubre una superficie total de 70.000 metros cuadrados.

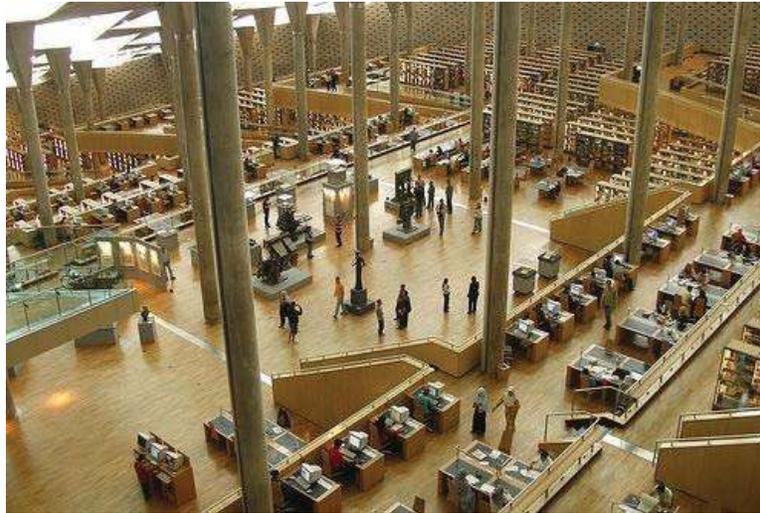


IMAGEN 32: Fotografía del interior de la biblioteca de Alejandría Egipto

Fuente: <http://bibliotecaap.wordpress.com/2009/06/29/nueva-biblioteca-de-alejandria/>

Su revestimiento, es de piedra tallada, compuesta por 4.600 placas de granito que muestran inscripciones en todos los idiomas y caracteres que existen en el mundo. Este se encuentra rodeado por un espejo de agua, que simula su cercanía con el mar, y el techo esta compuesto por vidrio y aluminio, que en conjunto ayudan a proyectar una luz tenue en puntos estratégicos como las salas de lectura, recordando el antiguo Faro de Alejandría (una de las 7 maravillas del mundo que también habría sido consumido por el fuego en conjunto con la biblioteca).

Actualmente el complejo cuenta con una sala de lectura principal con capacidad para 2.000 personas, unos 5 millones de tomos donados por países de todo el mundo, e incluso se sostiene que alberga casi 8 millones de libros dispuestos a futuras modificaciones para el 2020.<sup>18</sup>

Actualmente la nueva biblioteca de Alejandría cuenta con:

Área: 45.000 m<sup>2</sup>

Área cubierta: 85.000 m<sup>2</sup>

Pisos: 11

Asientos: 3500

Volúmenes: 8 millones

Mapas: 50.000

<sup>18</sup> Fuente: <http://bibliotecaap.wordpress.com/2009/06/29/nueva-biblioteca-de-alejandria/>

Manuscritos: 100.000

Libros raros: 10.000

Material electrónico: 100 títulos en CD-ROM

Grabaciones musicales: 200.000 discos y cintas

Material audiovisual: 50.000 discos y vídeos

Bases de datos: 30

Personal: 578

Complejo: Centro de Conferencias (3200 butacas), Museo de Ciencias, Planetario, Escuela de Estudios de Información, Instituto Caligráfico y Museo.

## BIBLIOTECA JOSE VASCONCELOS.

La Biblioteca José Vasconcelos forma parte de un proyecto que busca dotar a la zona centro - norte de la Ciudad de México de la infraestructura cultural que requiere para detonar un resurgimiento urbano que permita revertir la decadencia que por años tuvo dicha zona.



IMAGEN 33: Perspectiva de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México.

Fuente: [http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca\\_vasconcelos.html](http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca_vasconcelos.html)

La construcción de la Biblioteca José Vasconcelos inició a raíz de un concurso internacional de Arquitectura en el que participaron 590 propuestas de despachos de alrededor del mundo. El proyecto ganador fue el del arquitecto mexicano Alberto Kalach quien conceptualizó a la biblioteca como una gran arca del conocimiento, dando prioridad a la flexibilidad de los espacios y al uso de nuevas tecnologías informáticas.



IMAGEN 34: Acceso principal de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México.

Fuente: [http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca\\_vasconcelos.html](http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca_vasconcelos.html)

La biblioteca fue recientemente concluida y alberga un acervo inicial de 500,000 volúmenes repartidos en las estanterías de cristal que cuelgan de los cinco niveles del edificio. Además este centro bibliotecario posee una fonoteca, salones para conferencias y un auditorio con cupo para 520 personas.

Un aspecto interesante de esta biblioteca es su jardín botánico, mismo que rodea y protege al edificio del ruido y crea un ambiente íntimo en las salas de lectura. Ese jardín botánico está próximo a inaugurarse y contará con más de 25,000 m<sup>2</sup> de jardines con especies vegetales características del Valle de México.

Algunos de los servicios con que cuenta el edificio son cafetería, librería, espacio para exposiciones temporales así como más de 700 computadoras con acceso a internet.



IMAGEN 35: Vestibulo de acceso de la biblioteca José Vasconcelos, Ciudad de México, México.

Fuente: [http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca\\_vasconcelos.html](http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca_vasconcelos.html)



Junto a la Biblioteca José Vasconcelos se encuentra la Antigua Estación de Trenes de Buenavista, misma que tras años de abandono, está siendo acondicionada para funcionar como terminal del tren suburbano y de un posible tren bala que conectaría la Ciudad de México con Querétaro. Además se construye actualmente un centro comercial que albergará tiendas departamentales y varias salas de cine, lo que convertirá a este punto en uno de los nodos urbanos más importantes de la zona metropolitana.<sup>19</sup>

El edificio de la Biblioteca Vasconcelos, se ubica en un terreno de 37 mil 692 metros cuadrados; tiene una construcción de más de 44 mil metros cuadrados y consta de 3 edificios alineados con seis niveles cada uno.

El recinto puede tener un aforo máximo de hasta 5 mil personas diariamente; lo que constituye una afluencia de 4.5 a 5.5 millones de visitantes al año. Para comodidad del usuario cuenta con un estacionamiento con capacidad para 400 autos.

La biblioteca cuenta con un acervo clasificado de la siguiente forma:

- Consulta y Generalidades
- Psicología y Filosofía
- Religión
- Ciencias Sociales
- Lenguas
- Ciencias Puras
- Ciencias Aplicadas
- Bellas Artes
- Literatura e Historia
- Geografía

## BIBLIOTECA CENTRAL UNIVERSITARIA.

La biblioteca Central Universitaria de la UMSNH se encuentra dentro de la ciudad universitaria el edificio tiene una volumetría de tipo rectangular, de color blanco con arcos en las fachadas los cuales son utilizados para dar iluminación natural al edificio.

El partido arquitectónico.

**Área administrativa:** cuenta con cuatro oficinas, el mobiliario que las integra son escritorios profesionales, archivero, sillas, estanterías, libreros, armarios

<sup>19</sup> Fuente: [http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca\\_vasconcelos.html](http://ciudadmexico.com.mx/atractivos/biblioteca_vasconcelos.html)



**IMAGEN 36: Área administrativa foto 1 de 2**  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



**IMAGEN 37: Área administrativa foto 2 de 2**  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

**Planeación:** esta zona comentan los directivos de la biblioteca es considerada como una adhesión que impuso la universidad y aunque no tenga relación con las funciones de la biblioteca se encuentra dentro del edificio y por lo tanto debe ser considerada en este análisis.



IMAGEN 38: Planeación foto 1 de 2

Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 39: Planeación foto 2 de 2

Fuente: Fotografía tomada por el autor.

**Ficheros:** consta de 3 escritorios, 3 sillas, 3 computadoras conectadas al catalogo virtual de la universidad, tiene liga directa con el vestíbulo de acceso y con la sala de acervo.



IMAGEN 40: Ficheros.

Fuente: Fotografía tomada por el autor

**Préstamo y devolución:** consta de un mostrador, para cuatro personas, 4 sillas tiene liga directa con los ficheros y con la sala de acervo general.



IMAGEN 41: Préstamo y devolución.

Fuente: Fotografía tomada por el autor

**Sala de acervo general:** tiene liga directa con préstamo y devolución, y con procesos técnicos, el mobiliario que la conforma son estanterías, mesas de trabajo, y carros para libros. Además de que en su interior esta subdividida en zona de tesis y diferentes colecciones como lo son la colección de libro donados por el Colegio de México, la colección David Franco Rodríguez ex gobernador de Michoacán quien dono todos los libros pertenecientes a esta colección.



IMAGEN 42: Sala de acervo general fotografía 1 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor

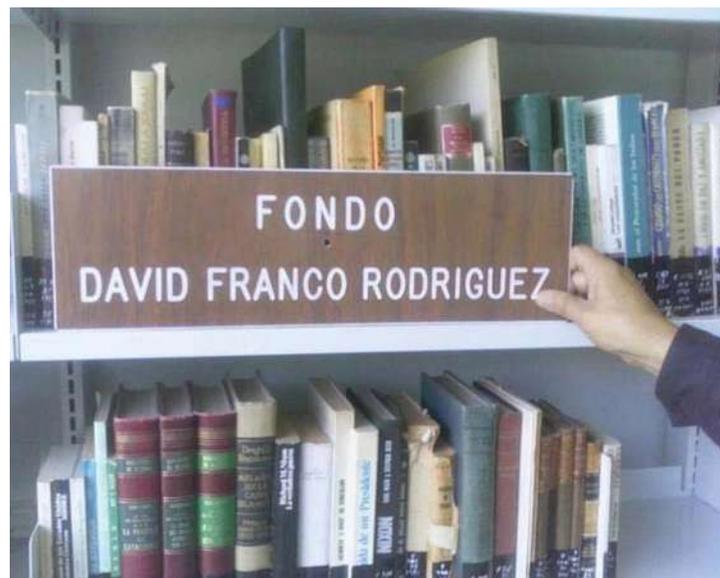


IMAGEN 43: Sala de acervo general fotografía 2 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor



IMAGEN 44: Sala de acervo general fotografía 3 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor

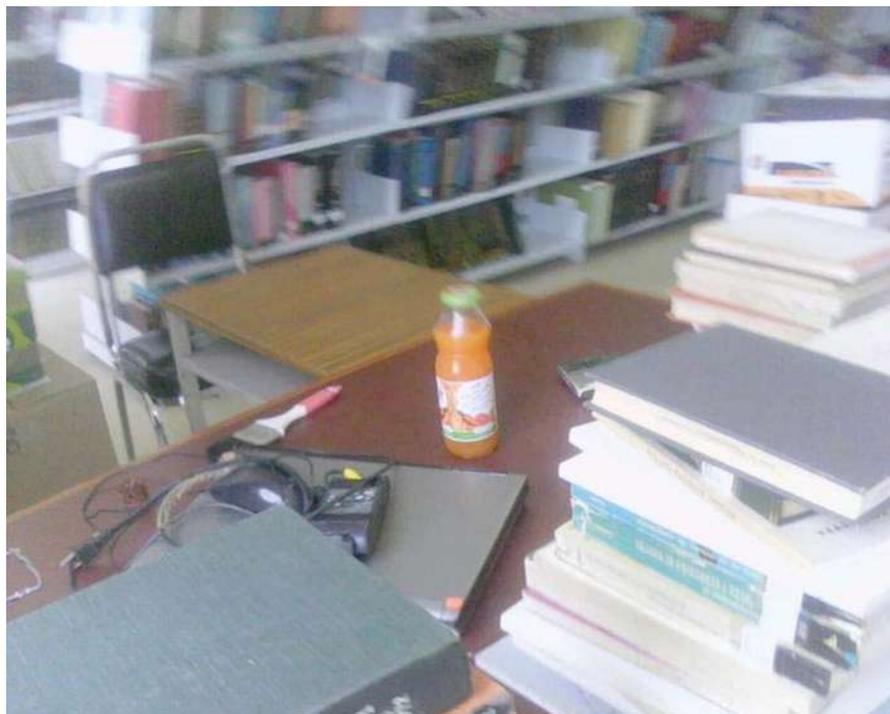


IMAGEN 45: Sala de acervo general fotografía 4 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor

**Procesos técnicos:** en esta área se realiza el proceso de clasificación y catalogación de los libros, dentro de sí se encuentran 2 oficinas, 6 cubículos de trabajo, una cocineta, un área de estiba, y un pequeño acervo que contiene las diferentes normas de clasificación



IMAGEN 46: Procesos técnicos fotografía 1 de 4

Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 47: Procesos técnicos fotografía 2 de 4

Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 48: Procesos técnicos fotografía 3 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 49: Procesos técnicos fotografía 4 de 4  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

**Sala de Lectura General:** como su nombre lo indica su uso esta destinado a la lectura, se encuentra en la segunda planta con liga indirecta con los ficheros, cuenta con capacidad para 100 lectores , su mobiliario son 25 mesas de 4 personas, con un espacio de 1m entre cada mesa .



IMAGEN 50: Sala de lectura fotografía 1 de 2  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 51: Sala de lectura fotografía 2 de 2  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

**Recepción de Tesis digitales:** esta área se dedica a la recepción de tesis en formato digital grabadas en un formato de Cd, el cual es un paso obligatorio al momento de realizar el trámite de titulación, cabe mencionar que actualmente no se reciben tesis en libro o encuadernado porque la estantería de la biblioteca sufre de un sobrecupo.



**IMAGEN 52: Recepción de Tesis.**

Fuente: Fotografía tomada por el autor.

Sala de Cómputo: está dividida de la sala de lectura general por medio de cancelería de cristal esto con el afán de aislar el ruido generado por e luso de las computadoras, cuenta con 15 computadoras, 15 mesas de trabajo y 15 sillas, esta zona actualmente está fuera de servicio porque uno de los cancelos se venció y corría el peligro de colapsar.



**IMAGEN 53: Sala de cómputo**

Fuente: Fotografía tomada por el autor.

**Preservación documental:** esta área está destinada a la reparación de los libros en mal estado, consta de las siguientes subdivisiones, recepción y estiba, mesas de trabajo, bancos de trabajo, mesas de corte, activación de papel, área de pesas, área de prensas, área de cizalla y zona de doradoras, además de tener una oficina de administración de departamento.



IMAGEN 54: Preservación documental fotografía 1 de 3  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



IMAGEN 55: Preservación documental fotografía 2 de 3  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.



**IMAGEN 56: Preservación documental fotografía 3 de 3**  
Fuente: Fotografía tomada por el autor.

## CONCLUSION.

Cabe resaltar, en la nueva biblioteca de Alejandría, el uso de la iluminación cenital para la zona de lectura, la integración al entorno por medio del espejo de agua y la aplicación de las columnas que en nuestro proyecto pudiesen ser aplicados para ayudarnos a resolver complicaciones de la estructura e iluminación. En cuanto a la biblioteca José Vasconcelos podemos rescatar el empleo de un solo eje compositivo longitudinal, grandes alturas para reducir amplitud del proyecto, amplio empleo de la cristalería para aprovechamiento de la luz natural y empleo de parte soles para atenuarla, un ingenioso uso de la altura para acomodo de las estanterías, brinda no lugares que se pueden utilizar como salas de exhibición.

## MARCO FORMAL.

### CONCEPTUALIZACIÓN.

Para nuestro proyecto tenemos la intención de trabajarlo bajo 2 corrientes de pensamiento arquitectónico, las cuales creemos que son las más adecuadas al entorno urbano y a la facilidad de obtención de materiales en la región. Las corrientes la primera es el regionalismo y la segunda es la posmodernidad individual.

Pero para poder empezar a trabajar me es necesario definir que es cada una de las corrientes antes mencionadas.

#### REGIONALISMO:

Bajo el concepto de regionalismo definimos a la arquitectura que se basa en la tradición local de la construcción.<sup>20</sup> En la arquitectura posmoderna el regionalismo frecuentemente va acompañado del historicismo. Pero a diferencia del historicismo general que adopta el poder en periodos históricos y territorios geográficos a voluntad, el regionalismo se basa sobre todo en la arquitectura de la región en un pasado no muy lejano.

A continuación se muestran algunos ejemplos del trabajo de arquitectos regionalistas

Jeremy Dixon St. Mark's road. Londres "Casas adosadas".

Es quizá el ejemplo más conocido, en este caso el arquitecto utiliza la tradicional casa adosada londinense en un solar estrecho y profundo. Pero a diferencia de la original sus casa no están perpendiculares si no oblicuas con respecto al trazado de la calle.

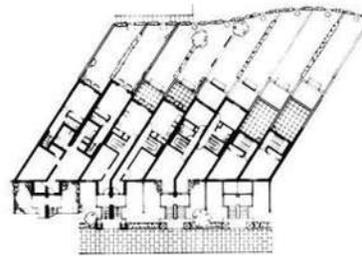


IMAGEN 57: Planta y fachada de las casa adosadas

Fuente: imagen editada por el autor con fotografías tomadas de

[http://www.dixonjones.co.uk/www/dixon\\_jones.html](http://www.dixonjones.co.uk/www/dixon_jones.html)

<sup>20</sup> Cejka Jan, "Tendencias de la Arquitectura Contemporánea", Ediciones G. Gili, México DF. 1995 Pp. 42

Luis Barragán “casa Barragán”.

La Casa Luis Barragán, construida en 1948, representa una de las obras arquitectónicas contemporáneas de mayor trascendencia en el contexto internacional, como lo ha reconocido la UNESCO al incluirla, en el año 2004, en su lista de Patrimonio Mundial.

La obra construida de Luis Barragán ofrece dos posiciones antagónicas: es de una sencillez extrema en el desarrollo de sus componentes, pero de una extraordinaria complejidad cuando se trata de hacer la lectura racional e interpretativa de sus espacios.<sup>21</sup> Ninguna arquitectura se hace para ser solamente interpretada; siempre su fin primero y último es alojar la vida del hombre, sin embargo no podemos dejar de lado el papel importante que juega la crítica del arte.



IMAGEN 58: Escaleras de la biblioteca de la casa de Luis Barragán

Fuente: <http://www.casaluisbarragan.org>

Ricardo Legorreta “Hotel Camino Real”.

La idea inicial del cliente para este terreno cercano al parque de Chapultepec, era la de crear un conjunto de edificios-torre, un proyecto convencional con poca personalidad. Legorreta decidió dar a este diseño una personalidad única y el sentimiento de una verdadera cultura mexicana que evocaría a una casa mexicana.

El diseño exterior protege al hotel del ajetreo de las calles principales en tres de sus lados, pero lo conectan con la vida urbana de una pequeña calle comercial en el cuarto lado.

<sup>21</sup> De anda Alanís Enrique X. “ Luis Barragán Clásico del Silencio”, Editorial Escala, Bogotá Colombia Pp. 104

El edificio es un santuario que ofrece intimidad y paz a sus ocupantes. El visitante entra a través de una impactante celosía rosa a un ambiente tranquilo del vestíbulo exterior, dominado visualmente por una enorme fuente.

El arquitecto dejó los grandes espacios vacíos concentrando el interés en los rincones, usando mobiliario mínimo para adecuarlo a la escala humana. El espacio es un lujo de nuestro tiempo. Las habitaciones ven, ya sea hacia un patio central o a patios privados, jardines o terrazas. Los patios y las terrazas fueron cuidadosamente diseñados para conectar los espacios interiores y exteriores, así como para generar espacios para uso público.

En este proyecto logro insertar, sobrios volúmenes que se integran al entorno, sin olvidar denotar a la construcción todas la comodidades que el turismo demanda. A demás por su ubicación en sitio atractivo, como por su lenguaje plástico de inspiración localista, en especial del manejo de materiales, texturas y colores, puede considerarse como carta de presentación de las riquezas nacionales hacia el extranjero<sup>22</sup>



IMAGEN 59: Acceso principal al hotel camino real en la ciudad de México.

Fuente: <http://legorretalegorreta.com/proyectos/hotel-camino-real-mexico/2/>

### POSMODERNIDAD INDIVIDUAL

La posmodernidad individual se determina, tal y como su nombre, mas bien por las personalidades influyentes y sus lenguajes peculiares de formas que por el historicismo. Esta tendencia es menos retrospectiva, aunque también se remite a precedentes históricos.<sup>23</sup> Pero su actitud general esta orientada en el presente y se muestra abierta a nuevos impulsos. Cuando hay motivos históricos, son transformado o empleados de forma anectodica.

La posmodernidad individual emplea con mas frecuencia los logros de la modernidad , como por ejemplo acristalamientos generosos, tejados planos . la referencia al entorno existente se convierte muchas veces en punto de partida para el proyecto de los trabajos de los posmodernos individuales. Por ello se les llama contextualitas.<sup>24</sup>

A continuación se muestran algunos ejemplos del trabajo de arquitectos considerados como posmodernos individuales.

<sup>22</sup> Noelle Louise "Ricardo Legorreta Tradición y Modernidad", Universidad Nacional Autónoma de México , México DF, 1989 Pp.14

<sup>23</sup> Cejka Jan, "Tendencias de la Arquitectura Contemporánea", Ediciones G. Gili, México DF. 1995 Pp. 44

<sup>24</sup> Jencks Charles, "Movimientos Modernos en Arquitectura" , Hermann Blume Ediciones, Madrid, 1983 Pp. 110

Hans Hollein “Museo Municipal de MonchengladBach”.

En el edificio reina el factor de la heterogeneidad de los elementos empleados: las salas de exposición construidas sobre un modulo cuadrado, con iluminación “shed” instalada en forma diagonal, la torre de administración con el canto “mordido” referencia clara a la tradición constructiva de la región, el pabellón de la entrada muestra una simetría clásica, las terrazas del jardín formadas orgánicamente y el cuerpo de la sala, girado hacia afuera del modulo, que se introduce en las terrazas como si fuese la proa de un buque. De los elementos empleados, el pabellón de entrada, parece un templo, es el que se acerca más a la posmodernidad historicista.

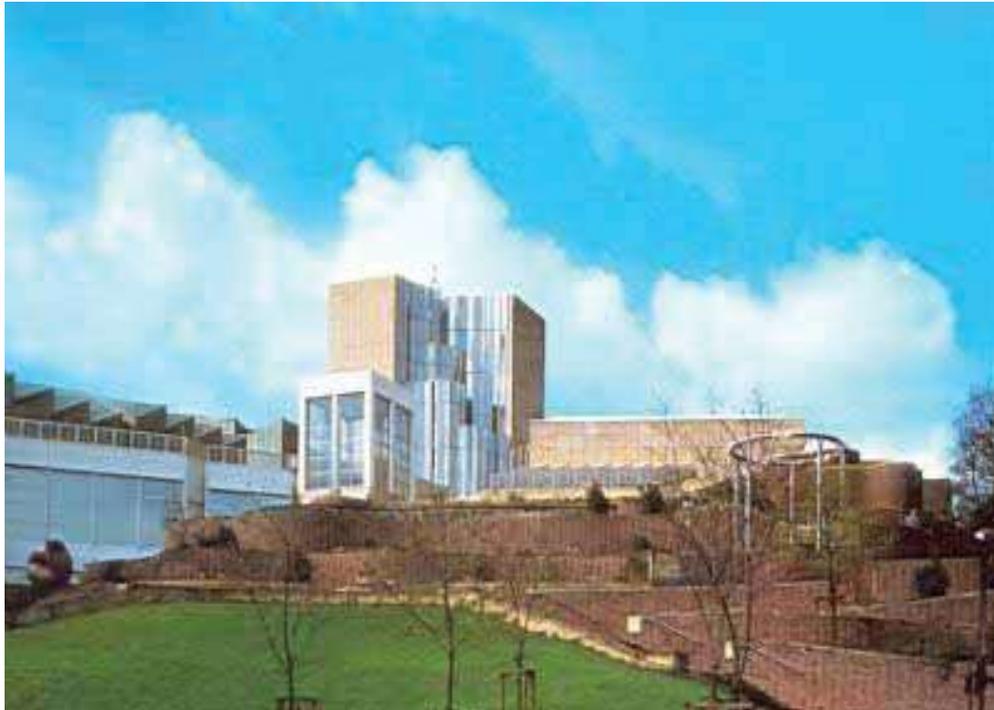


IMAGEN 60: Acceso principal al museo municipal de Monchengladbach Austria

Fuente: <http://www.artehistoria.jcyl.es/arte/obras/17127.htm>

James Stirling “Engineering Building, en Leicester y el History Faculty Building”

Eran construcciones diseñadas dentro de la tradición moderna que mostraban claramente sus componentes funcionales y que presentaban un contraste entre las masas rojas de ladrillo recosido y los muros cortina acristalados.



IMAGEN 61: Facultad de Historia de la Universidad de Cambridge.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/James\\_Stirling\\_%28arquitecto%29](http://es.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_%28arquitecto%29)



IMAGEN 62: Escuela de Ingeniería de Leicester.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/James\\_Stirling\\_%28arquitecto%29](http://es.wikipedia.org/wiki/James_Stirling_%28arquitecto%29)

Tomando en cuenta las corrientes arquitectónicas anteriores hemos determinado que para nuestro proyecto utilizar materiales y procesos constructivos de la región como lo indica el regionalismo, sin embargo también cabe la posibilidad de el uso de muros cortina para así maximizar la entrada de luz natural al resinto, la cual es indispensable para la lectura, en cuanto a la historia del lugar, me agradaría tomar como referencia el hecho de que la localidad en la época prehispánica el lugar fue un asentamiento purépecha el cual era un fortaleza de madera, de la actualidad se puede tomar para nuestro edificio la alta calidad del tabique de barro rojo recosido, por lo tanto tendríamos que nuestro edificio sería una fortaleza de madera y tabique que servirá para proteger el acervo cultural de la ciudad.

Para ilustrar este proceso me permito presentar una serie de diagramas e imágenes que hacen más entendible mi concepto.



Cerro de San Andrés ( los azufres) zona turística y planta geotérmica que ha generado varias repercusiones en el municipio tanto en el ámbito turístico como en el económico.

Nuestro terreno sería una simulación del cerro de San Andrés

El municipio de Hidalgo se encuentra en la zona del eje neo volcánico

El asentamiento original fue una fortaleza del imperio purépecha hecha con madera

El edificio emula a la antigua fortaleza

En la ciudad no es posible encontrar madera que garantice haber recibido el tratamiento adecuado para ser usada como elemento estructural así que mejor probar con otro material

El tabique de la ciudad es de gran fama en el estado por su calidad y apariencia

Ahora veamos como interactúa con nuestro "cerro"

En este material si se garantiza la calidad, además de que existe en abundancia y sobre todo bajo costo por la competencia entre proveedores



Se propone una plataforma, gracias a la misma los elementos están interactuando de forma armónica

La plataforma genera en el perfil zonas de corte y terraplén. El material de corte puede ser usado de relleno en la zona de terraplén

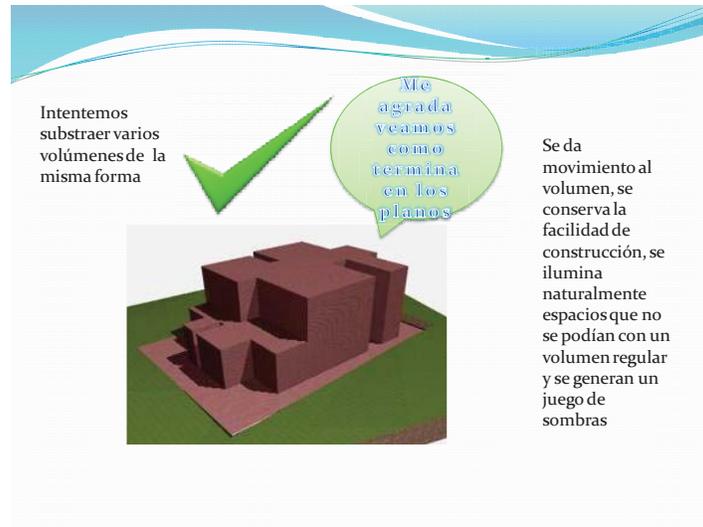
Terminado empezar los planos ahora

Un momento por que hacen algo tan simple si ya se han hecho en el municipio cosas mas interesantes con el mismo material

El arquitecto Carlos Mijares Bracho diseño una parroquia en la ciudad veamos su trabajo

Capilla del perpetuo socorro

Un forma mas rebuscada es mas a atractiva visualmente



### PROGRAMA DE NECESIDADES.

Para la realización de un proyecto arquitectónico siempre es necesaria la evaluación de forma crítica del funcionar de la tipología arquitectónica del inmueble a diseñar, esto nos servirá para que al momento de dimensionar nuestros espacios los mismos correspondan de manera proporcionada a nuestras necesidades generando a si un proyecto que consuma solo los medios y recursos necesarios para su ejecución

Por esta razón se hace indispensable la generación de un marco funcional que nos permita conglomerar tanto necesidades como las actividades que generan, y en función de estas empezar a concretar espacios que nos darán como resultado un programa arquitectónico y así tener un punto de partida para poder empezar a diseñar nuestro edificio.

Para obtener nuestro programa de actividades y el programa arquitectónico contrastamos las siguientes tesis con lo escrito en la enciclopedia de arquitectura del arquitecto Alfredo Plazola Cisneros:

- Arroyo Hernández Alicia, Tesis para obtener el título de arquitecto, “Biblioteca Pública Patzcuaro Mich.”, facultad de arquitectura, UMSNH, 2005, Pp. 160-178
- Martínez Mares Gabriela de Jesús, Tesis Profesional, “Biblioteca Publica en la ciudad de Guanajuato”, facultad de arquitectura, UMSNH, 1999, Pp.92-105
- Plazola Cisneros Alfredo, “Enciclopedia de Arquitectura Vol.2”, Plazola editores, Tlalnepantla Edo. De México, 1995, Pp. 427-433.

Grado	Tipo	Necesidad	Índole
Primarias	Necesidades fisiológicas	Hambre; sed; descanso; desestrés; entretenimiento; excretar	Subsistencia
	De seguridad física y económica	Protección de la intemperie, del acervo cultural y económica	
	Educacional	Acceso a la información de forma ordenada; espacio disponible para la lectura; acceso a medios electrónicos; lugar para reuniones y conferencias; adquisición de libros, lecturas grupales	Enriquecimiento personal y grupal
	administración	tener un control y registro de las acciones realizadas en el inmueble, llevar la cuenta financiera, coordinar al personal	orden y control
	mantenimiento	reparación de equipo instalaciones y material de consulta	conservación
Secundarias	Social	Pertenecer a un grupo; interacción entre personas afines	Socialización
	Pertenencia	Identificarse con el espacio	
	Éxito, progreso	Investigación; estudio; posición social	
Opcionales	Auto realización y satisfacción	Autonomía, personalidad propia, libertad, confianza, conocimiento	Personal

**TABLA 11: Programa de necesidades.**  
 Fuente: Tabla elaborada por el autor.

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

p r i m a r i a s	f i s i o l o g i c a s	necesidad	actividades	requerimientos	mobiliario satisfactor	local satisfactor	sub locales
		Hambre	comer	un lugar donde se pueda ingerir alimentos, un lugar donde preparar, donde almacenar insumos, lavar insumos, colocar los desperdicios	mesa con sillas, mesa de trabajo, una tarja, una bodega o alacena, contenedor para desperdicio, estantería para colocar herramientas, un refrigerador	cafetería	una cocina, un comedor, un contenedor para desperdicios, una bodega
		sed	tomar algún líquido				
		descanso	sentarse o acostarse	espacio con buena iluminación y ventilación que permita la relajación muscular del usuario mientras el mismo pueda realizar otra acción	mesa con sillas, sillones, bancas	sala de espera, sala de lectura, sala de lectura al aire libre,	comedor
		des estrés	leer, escuchar, ver, conectarse a internet	espacio con buena iluminación y ventilación, que permita el acceso a material escrito, electrónico y audio visual	estantería para material escrito, estantería para material audiovisual, mesa de trabajo con sillas, computadoras, reproductores de audio y video	sala de acervo general, sala de lectura, sala de medios audiovisuales, sala de computo	
		entretenimiento					
excretar	desechar fluidos corporales	espacio con buena ventilación que tenga acceso a la instalación de agua y a la de drenaje a si como al aseo y mantenimiento del mismo	lavabos, toiettes, mingitorios, espejos, paneles de división	baños	ductos de mantenimiento, cuarto de aseo		

**TABLA 12: Programa de actividades.**  
Fuente: Tabla elaborada por el autor.

p r i m a r i a s		necesidad	actividades	requerimientos	mobiliario satisfactor	local satisfactor	sub locales
	seguridad	Protección de la intemperie, del acervo cultural y económica	cubrirse bajo un techo, reparar libros, adquisición	espacios cerrados con buena iluminación y ventilación	bancos de trabajo, estanterías, mostradores	recepción, taller de reparación documental, librería,	devolución y préstamo
educación	Acceso a la información de forma ordenada; espacio disponible para la lectura; acceso a medios electrónicos; lugar para reuniones y conferencias; adquisición de libros, lecturas grupales	leer, escuchar, ver, conectarse a internet, reunirse, compra de libros	ventilación, iluminación, aislamiento auditivo, conexión a internet, luz eléctrica	estantería para material escrito, estantería para material audiovisual, mesa de trabajo con sillas, computadoras, reproductores de audio y video	sala de acervo general, sala de lectura, sala de medios audiovisuales, sala de computo, librería, sala de usos múltiples, sala de reuniones, cubículos de lectura	devolución y préstamo, mostradores de atención	

**TABLA 13: Programa de actividades.**  
Fuente: Tabla elaborada por el autor.

p r i m a r i a s		necesidad	actividades	requerimientos	mobiliario satisfactor	local satisfactor	sub locales
	administración	tener un control y registro de las acciones realizadas en el inmueble, llevar la cuenta financiera, coordinar al personal	registro de personal, entradas y salidas, control de gastos,	iluminación, ventilación, espacio para mobiliario de oficina,	sillas, escritorios, archiveros, mostrador, mesas de trabajo estanterías	oficinas, guarda y archivo, cocineta, sala de juntas	
conservación	reparación de equipo instalaciones y material de consulta	reparación, guarda de herramienta,	ventilación, iluminación, accesibilidad a los servicios	sillas, escritorios, archiveros, mesas de trabajo estanterías	mantenimiento, reparación de equipos electrónicos, cuarto de maquinas, reparación documental, bodega		

**TABLA 14: Programa de actividades.**  
Fuente: Tabla elaborada por el autor.

		necesidad	actividades	requerimientos	mobiliario satisfactor	local satisfactor	sub locales
S e c u n d a r i a s	s o c i a l	Pertener a un grupo; interacción entre personas afines		espacio para varias personas, iluminación ventilación,	mesas, sillas, mostradores, estrado, estanterías		
	p e r t e n e n c i a	Identificarse con el espacio	asistir a reuniones, o lugares donde se realicen acciones de interés		mobiliario o decoraciones que hagan remembranza a zona del municipio	cafetería, sala de usos múltiples, sala de reuniones, librería,	
	p é x o i g t r o e s y o	Investigación; estudio; posición social	leer, escuchar, ver, conectarse a internet, reunirse, compra de libros	ventilación, iluminación, aislamiento auditivo, conexión a internet, luz eléctrica	estantería para material escrito, estantería para material audio-visual, mesa de trabajo con sillas, computadoras, reproductores de audio y video	sala de acervo general, sala de lectura, sala de medios audio-visuales, sala de computo, librería, sala de usos múltiples, sala de reuniones, cubículos de lectura	devolución y préstamo, mostradores de atención

**TABLA 15: Programa de actividades.**  
Fuente: Tabla elaborada por el autor.

Del análisis de las necesidades podemos realizar el compendio de locales que nos servirán como programa arquitectónico aunque cabe mencionar que el mismo no tiene una calidad definitiva puesto que como cualquier análisis esta propenso a sufrir cambios por cuestiones de alguna omisión involuntaria, además de que al momento de interactuar con el proceso de diseño arquitectónico suelen surgir nuevas ideas las cuales complementarían nuestro proyecto por lo tanto el siguiente programa arquitectónico solo será tomado como una base.

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para el desarrollo del programa arquitectónico se ha decidido dividir el edificio en 4 grandes áreas las cuales engloban locales que comparten entre sí funciones complementarias.



Acervo general	1065 m2	Área administrativa	155 m2
vestíbulo de acceso	8 m2	vestíbulo	6 m2
sala de espera	18 m2	área para secretarías 2	6 m2
recepción	20 m2	sala de espera	6 m2
préstamo y devolución	18 m2	cocineta	6 m2
ficheros	15 m2	archivo/papelería	6 m2
sala de acervo general	180 m2	oficina administrador	15 m2
sala de lectura 100 (lectores)	180 m2	oficina director	15 m2
sala de computo	80 m2	oficina contador	15 m2
área de lectura y acervo niños	60 m2	sala de juntas	15 m2
cubículos individuales 10	30 m2	baños/ aseo	65 m2
cubículos grupales 4	48 m2	<b>Aéreas exteriores</b>	<b>275 m2</b>
sala de lectura al aire libre	50 m2	estacionamiento 30 cajones	215 m2
sala de medios audio visuales	180 m2	cafetería	30 m2
sala de de usos múltiples	95 m2	baños/ aseo	20 m2
baños/aseo	65 m2	librería	10 m2
		aéreas verdes	m2
<b>Área de servicios</b>	<b>221 m2</b>	<b>total</b>	<b>1716</b>
Almacén de herramientas	14 m2		
preservación documental	80 m2		
mantenimiento	40 m2		
procesos técnicos	60 m2		
bodega	27 m2		

**TABLA 16: Programa arquitectónico.**  
Fuente: Tabla elaborada por el autor.

## ESTUDIO DE AREAS.

Los metros cuadrados asignados a los locales antes mencionados fueron obtenidos en la realización de patrones de diseño que nos permitieron hacer un estudio de aéreas, y así poder proponer un dimensionamiento, cabe resaltar que algunos patrones pudiesen sufrir modificaciones al momento de pasar al proyecto arquitectónico.

### ACERVO GENERAL.

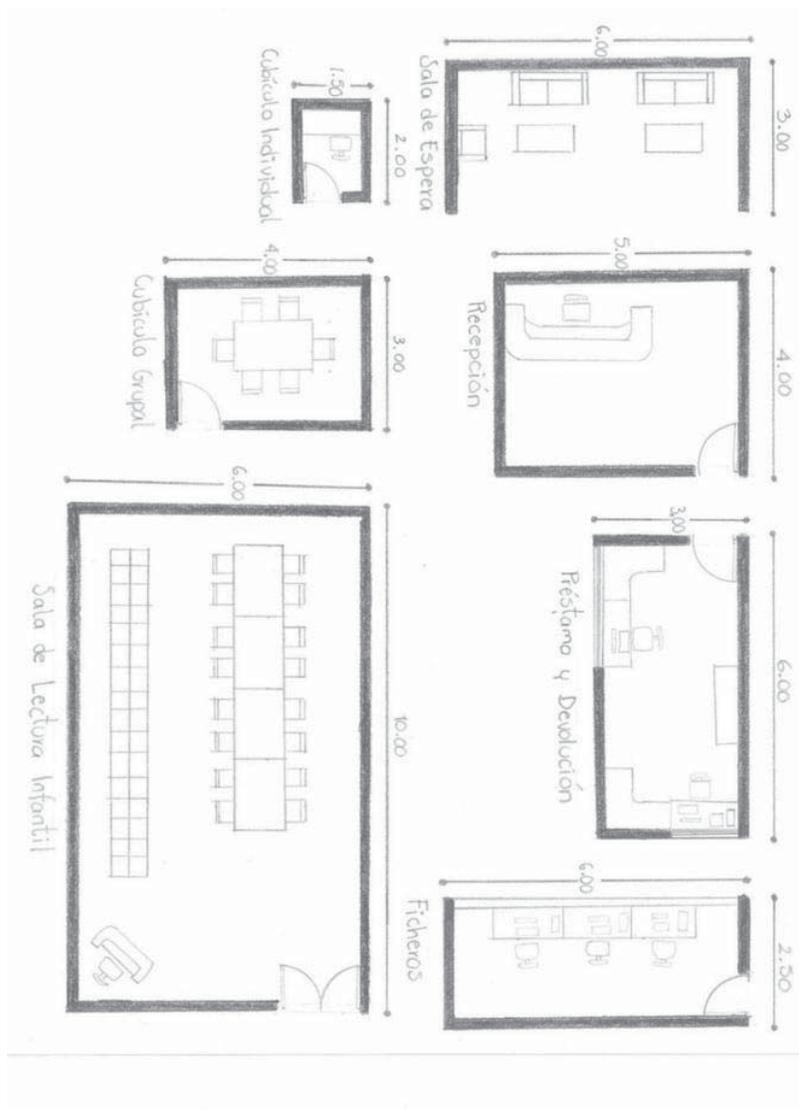


IMAGEN 63: Estudio de áreas de la zona de acervo general  
Fuente: Croquis elaborados por el autor.

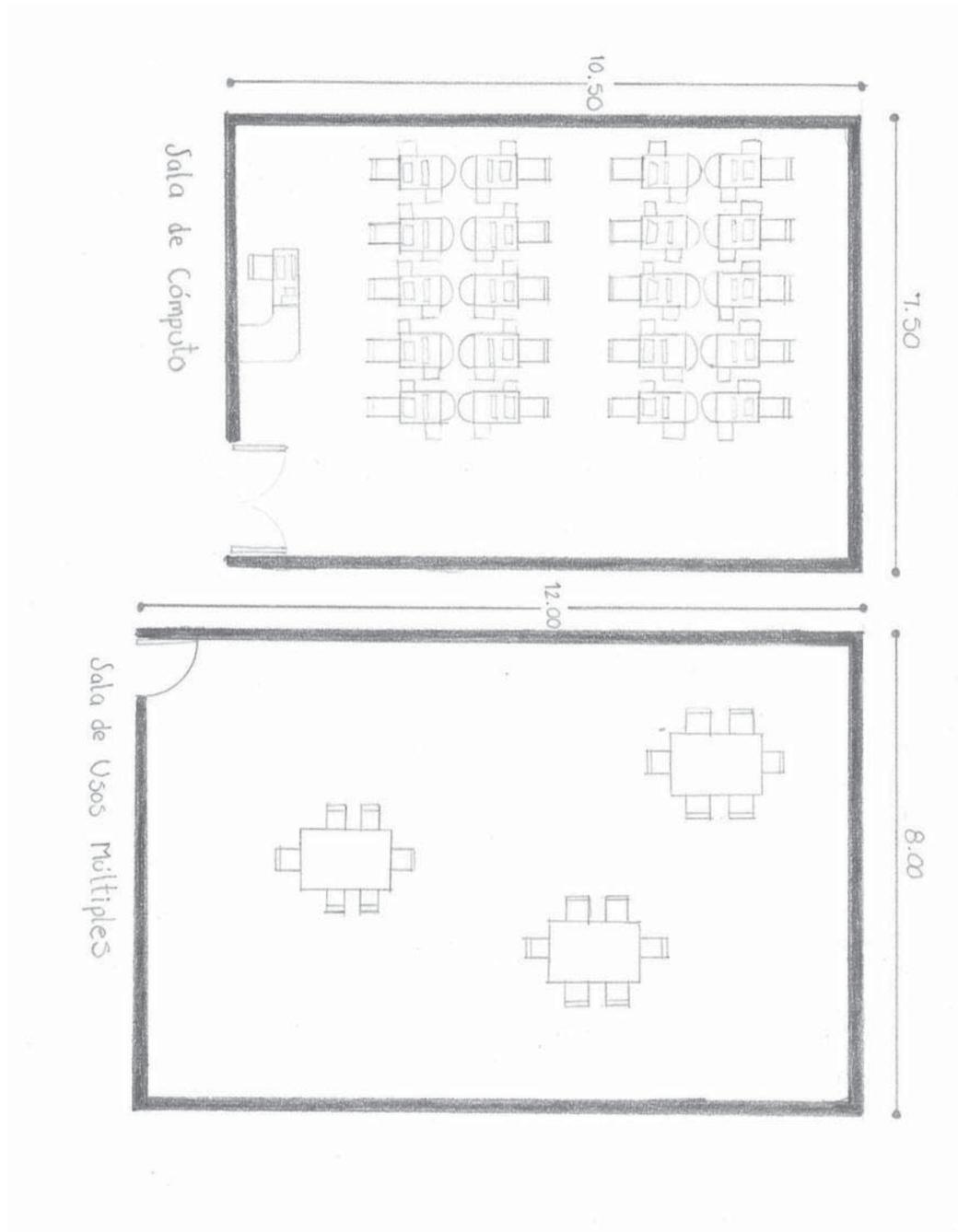


IMAGEN 64: Estudio de áreas de la zona de acervo general  
Fuente: Croquis elaborados por el autor.

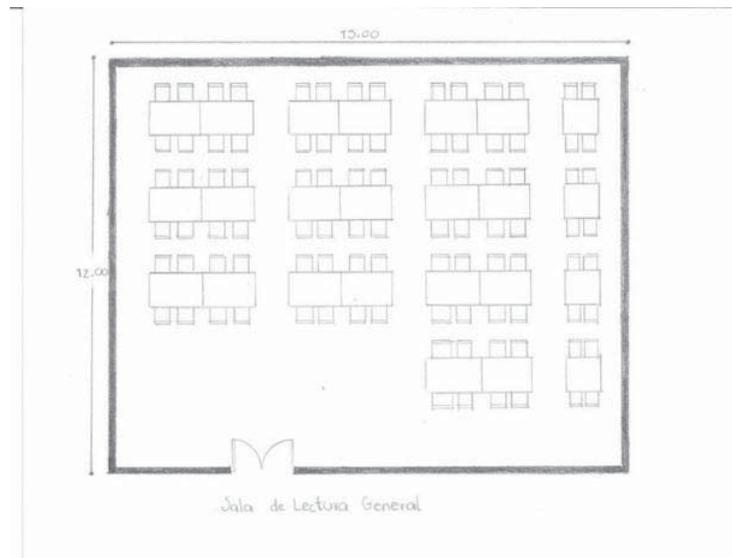
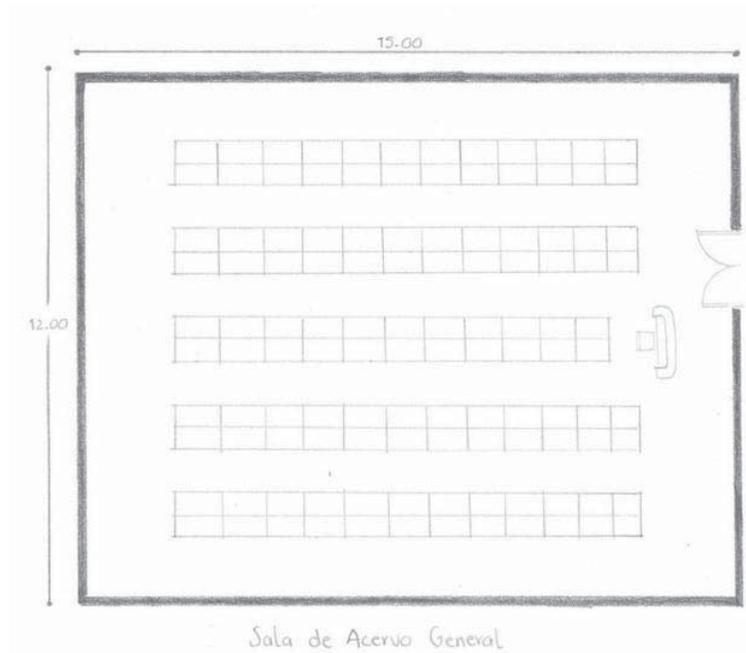


IMAGEN 65: Estudio de áreas de la zona de acervo general  
Fuente: Croquis elaborados por el autor.

AREA ADMINISTRATIVA.

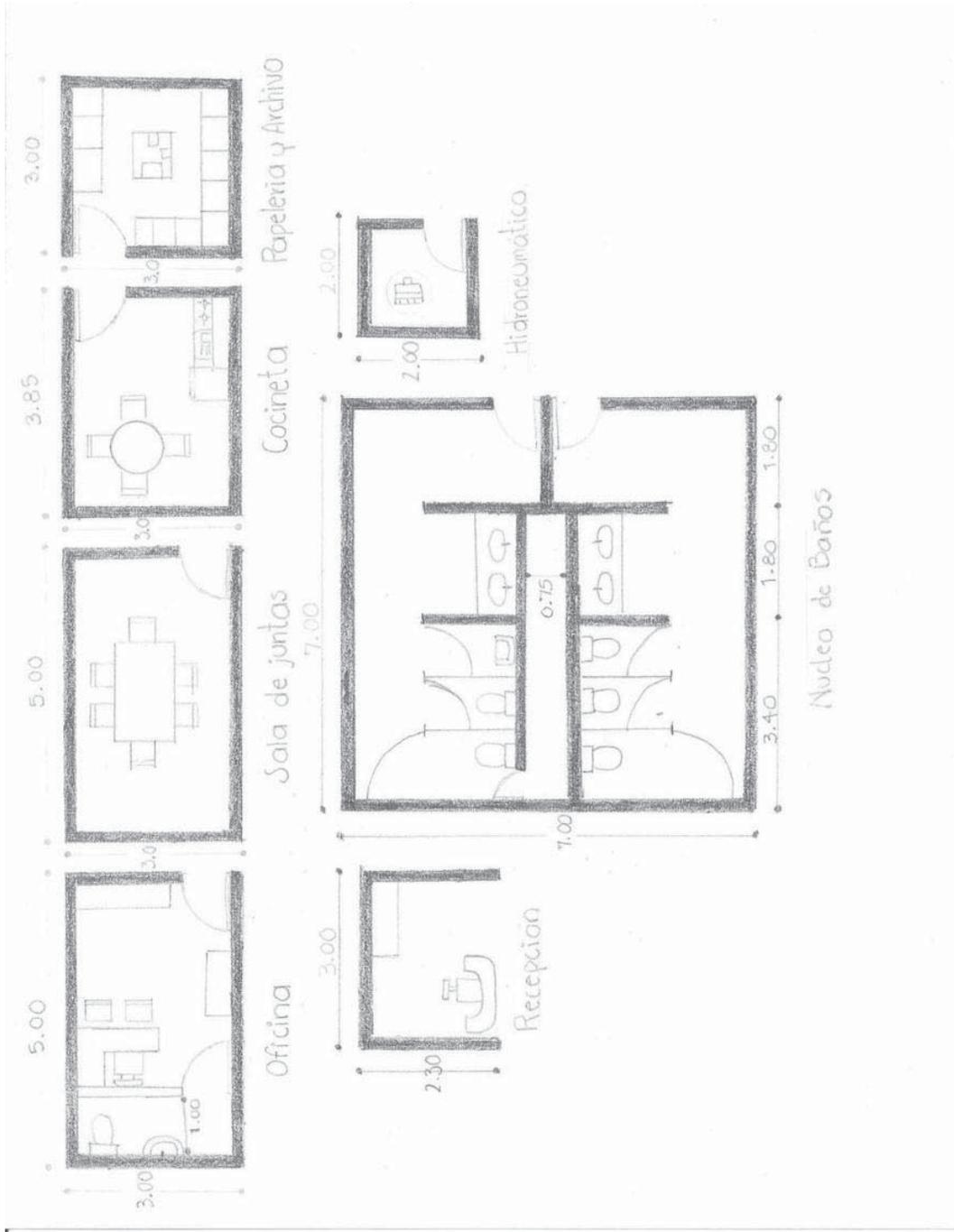


IMAGEN 66: Estudio de áreas de la zona de administrativa  
Fuente: Croquis elaborados por el autor.

## AREA DE SERVICIOS.

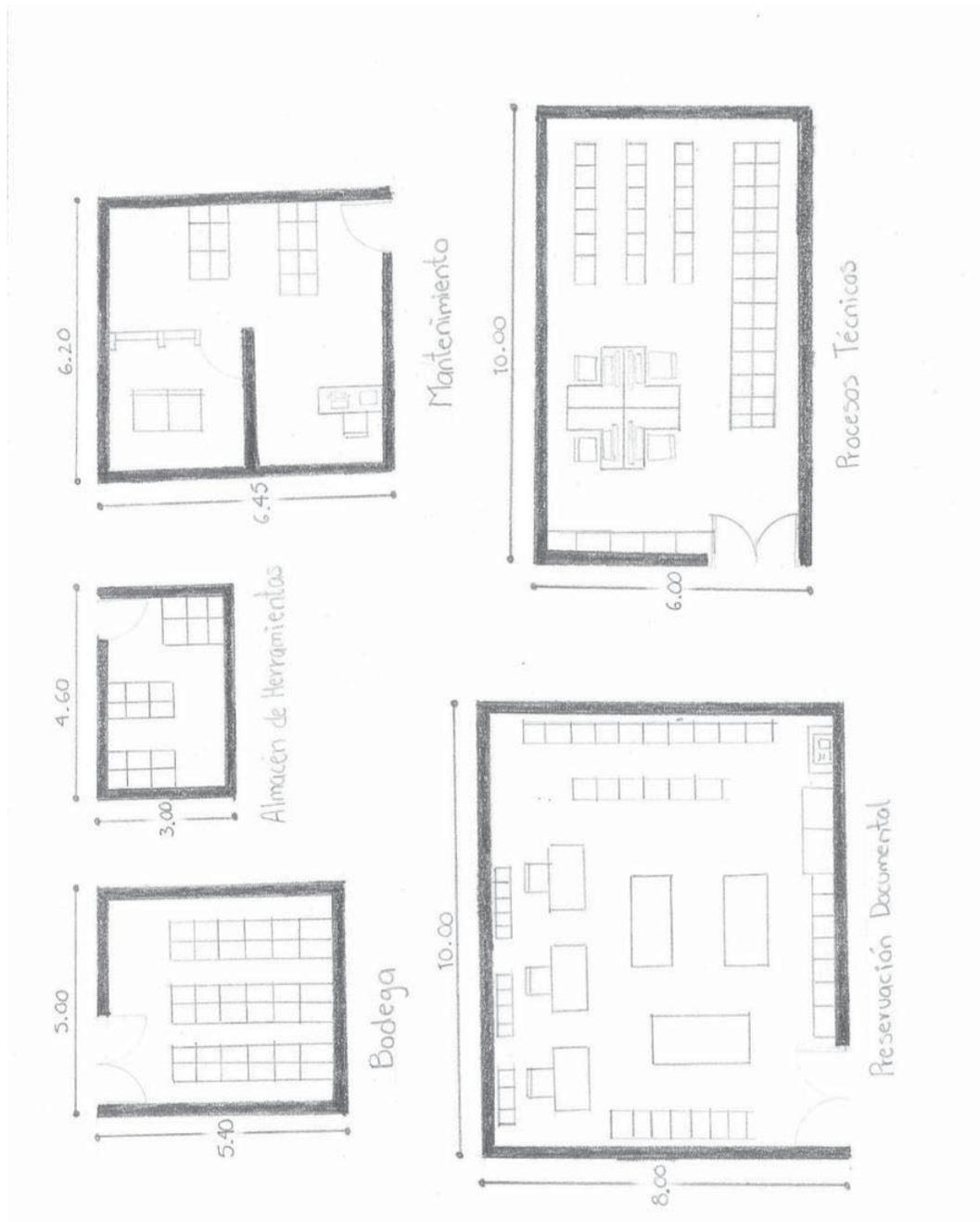


IMAGEN 67: Estudio de áreas de la zona de servicios  
Fuente: Croquis elaborados por el autor.



## EL PROYECTO ARQUITECTONICO.

En el presente capitulo se anexan el compendio de planos que constituyen al proyecto arquitectónico de la biblioteca Pública Municipal CD. Hidalgo Mich.

# ¡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](mailto: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