

FACULTAD DE ARQUITECTURA



“SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA

P. en Arq. Benjamin Vega Garibay

Asesor

Dr. Arq. Juan Alberto Bedolla Arroyo

MORELIA, MICHOACAN, MEXICO, ABRIL 2012

INDICE

▪	INTRODUCCION.....	5
▪	DEFINICION.....	9
▪	OBJETIVOS.....	10
▪	JUSTIFICACION.....	11
▪	1 CONSIDERACIONES FORMALES.....	17
	1.1 TENDENCIA FUNCIONALISTA.....	17
	1.2 CARACTERISTICAS DEL FUNCIONLISMO.....	18
	1.3 PRINCIPALES EXPONENTES.....	19
▪	2 MARCO SOCIOECONOMICO.....	25
	2.1 DATOS DE LA CIUDAD.....	25
	2.2 POBLACION HISTORICA DE MORELIA.....	28
	2.3 POBLACION TOTAL POR SEXO.....	29
	2.4 POBLACION PROYECTADA PARA EL MUNICIPIO.....	29
	2.5 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.....	29
▪	3 MARCO FISICO GEOGRAFICO.....	31
	3.1 LOCALIZACION.....	31
	3.2 OROGRAFIA.....	32
	3.3 HIDROGRAFIA.....	33
	3.4 FLORA Y FAUNA.....	34
	3.5 HUMEDAD RELATIVA.....	35
	3.6 VIENTOS DOMINANTES.....	37
	3.7 PRECIPITACION PLUVIAL.....	38
	3.8 ASOLEAMIENTO.....	39
	3.9 TEMPERATURA.....	41

▪ 4 MARCO URBANO	43
4.1 VIAS DE COMUNICACION.....	43
4.2 ESTRUCTURA VIAL.....	44
4.3 EQUIPAMIENTO URBANO.....	45
4.4 INFRAESTRUCTURA.....	47
4.5 TRANSPORTE.....	48
4.6 PLAN DIRECTOR DE DESARROLLO URBANO MORELIA 2001.....	48
4.7 PREDIOS EN PROPUESTA.....	51
4.8 MACROLOCALIZACION DE PREDIOS EN PROPUESTA.....	52
4.9 TABLA COMPARATIVA DE LOS TERRENOS... ..	64
4.10 SELECCIÓN DEL TERRENO... ..	65
4.11 UBICACIÓN DEL TERRENO... ..	65
▪ 5 MARCO LEGAL	67
5.1 CODIGO DE DESARROLLO URBANO.....	67
5.2 PROGRANA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MORELIA	68
5.3 REGLAMENTO DE CONTRUCCION DEL ESTADO DE MICHOACAN.....	73
5.4 SINTESIS DE LOS ASPECTOS LEGALES TECNICOS...	74
▪ 6 MARCO TECNOLOGICO	77
6.1 CIMENTACION.....	77
6.2 ESTRUCTURA.....	78
6.3 MUROS.....	80
6.4 LOSAS.....	80
6.5 PISOS.....	81
6.6 ACABADOS.....	81
6.7 INSTALACIONES.....	82

▪ 7 MARCO FUNCIONAL	88
7.1 ANALOGIAS.....	88
7.2 EDIFICIOS ANALOGOS VISITADOS.....	90
7.2.1 S. H. C. P. ADMINISTRACION MORELIA.....	90
7.2.2 S. H. C. P. CIUDAD DE MEXICO.....	95
7.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	98
7.4 ANTROPOMETRIA.....	102
7.5 ESTUDIO DE AREAS.....	106
7.6 MATRIZ DE ACOPIO.....	111
7.7 DIAGRAMA DE RELACIONES.....	115
7.8 ORGANIGRAMA.....	116
7.9 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....	122
7.10 DIAGRAMA DE FLUJO.....	124
▪ 8 PRESUPUESTO	127
9 BIBLIOGRAFIA.....	128
10 PROYECTO ARQUITECTONICO.....	130

Introducción

El 8 de noviembre de 1821, se expidió el Reglamento Provisional para el Gobierno Interior y Exterior de las Secretarías de Estado y del Despacho Universal, por medio del cual se creó la Secretaría de Estado y del Despacho de Hacienda, aun cuando desde el 25 de octubre de 1821 existía la Junta de Crédito Público.

En 1824, el Congreso Constituyente otorgó a la Hacienda Pública el tratamiento adecuado a su importancia, para ello expidió, el 16 de noviembre del mismo año la Ley para el Arreglo de la Administración de la Hacienda Pública, en la que la Secretaría de Hacienda centralizó la facultad de administrar todas las rentas pertenecientes a la Federación, inspeccionar las Casas de Moneda y dirigir la Administración General de Correos, la Colecturía de la Renta de Lotería y la Oficina Provisional de Rezagos.

Al transformarse nuestro país en una República Central, se expidió la ley del 3 de octubre de 1835, misma que precisó la forma en que se manejarían las rentas de los Estados que quedaban sujetos a la administración y vigilancia de la Secretaría de Hacienda.

Las Bases Orgánicas de la República Mexicana del 14 de junio de 1843, le dieron a la Secretaría el carácter de Ministerio de Hacienda.

El 27 de mayo de 1852, se publicó el Decreto por el que se modifica la Organización del Ministerio de Hacienda, quedando dividido en seis secciones, siendo una de ellas la de Crédito Público; antecedente que motivó que en 1853 se le denominara por primera vez Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

En 1921, se expidió la Ley del Centenario y el 27 de febrero de 1924 la Ley para la Recaudación de los Impuestos establecidos en la Ley de Ingresos vigente sobre Sueldos, Salarios, Emolumentos, Honorarios y Utilidades de las Sociedades y Empresas, antecedentes que dieron origen al Impuesto sobre la Renta, actualmente el gravamen más importante del sistema impositivo mexicano.

El 31 de diciembre de 1947, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto que dispone que la Procuraduría Fiscal sea una dependencia de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El 21 de febrero de 1992, mediante el Decreto que deroga, reordena y reforma diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se dispuso la fusión de las Secretarías de Programación y Presupuesto y de Hacienda y Crédito Público.

Con esta medida, a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se le confirieron, además de las atribuciones en materia fiscal, financiera y crediticia, las de programación del gasto público, de planeación y de información estadística y geográfica.

El 10 de junio de 1998 se publican en el Diario Oficial de la Federación reformas a los Reglamentos Interiores de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y del órgano desconcentrado Servicio de Administración Tributaria, así como un nuevo Acuerdo de adscripción de unidades administrativas de la Secretaría, efectuándose los siguientes cambios a la estructura orgánica básica de la Secretaría:

Reincorporación de la Subsecretaría de Ingresos; conformada con 1 Coordinación General de Política de Ingresos y de Coordinación Fiscal; 3 Direcciones Generales

provenientes del Servicio de Administración Tributaria Dirección General de Política de ingresos por Impuestos y de Coordinación Fiscal, cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Planeación Tributaria; Dirección General Técnica y de Negociaciones Internacionales, cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Asuntos Fiscales Internacionales; y la Dirección General de Coordinación con Entidades Federativas); así como con la Dirección General de Política de Ingresos por la Venta de Bienes y la Prestación de Servicios Públicos, misma que proviene de la Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público y cuya nomenclatura anterior era Dirección General de Política de Ingresos.¹

Actualmente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) de México es la Secretaría de Estado a la que según Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en su Artículo 31 le corresponde el despacho de las siguientes funciones:

- Proyectar y calcular los ingresos de la Federación, del Departamento del Distrito Federal y de las entidades paraestatales, considerando las necesidades del gasto público federal, la utilización razonable del crédito público y la sanidad financiera de la administración pública federal.
- Manejar la deuda pública de la Federación.
- Realizar o autorizar todas las operaciones en que se haga uso del crédito público.
- Planear, coordinar, evaluar y vigilar el sistema bancario del país que comprende al Banco Central, a la Banca Nacional de Desarrollo y las demás instituciones encargadas de prestar el servicio de banca y crédito.
- Determinar los criterios y montos globales de los estímulos fiscales, escuchando para ello a las dependencias responsables de los sectores correspondientes y administrar su aplicación en los casos en que no competa a otra Secretaría.

¹ http://www.s.h.c.p.gob.mx/antecedentes_historicos 11 noviembre de 2007

- Cobrar los impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos federales en los términos de las leyes aplicables y vigilar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones fiscales.
- Organizar y dirigir los servicios aduanales y de inspección, así como la Unidad de Apoyo para la Inspección Fiscal y Aduanera.
- Proyectar y calcular los egresos del Gobierno Federal y de la administración pública paraestatal, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos y en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional.
- Ejercer el control presupuestal de los servicios personales y establecer normas y lineamientos en materia de control del gasto en ese rubro.

Para llevar acabo dichas funciones la Secretaría de Hacienda y Crédito Público cuenta con las siguientes unidades:

- Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público
- Subsecretaría de Ingresos
- Subsecretaría de Egresos
- Procuraduría Fiscal de la Federación
- Tesorería de la Federación
- Sistema de Administración Tributaria (SAT) ²

Esta secretaría se encuentra en las principales ciudades del país y de los estados como administración local, por lo que en Morelia siendo la ciudad principal del estado de Michoacán se llama Administración Local de Morelia. La cual cuenta con las unidades anteriormente mencionadas, pero no, en un edificio que fuese hecho para tal fin, por lo que necesita de espacios adecuados para realizar

² Ley orgánica de la administración publica federal en su articulo 31 le corresponde al despacho de las siguientes funciones:

ordenada y eficientemente sus labores, entre otros aspectos como los de un estacionamiento propio y una buena ubicación.

Esto nos lleva a la realización de un nuevo proyecto arquitectónico, el cual contemple un lugar adecuado para lograr un edificio que sea funcional y por consiguiente bello, a través de todos los estudios correspondientes los cuales se presentan en este trabajo.

Definición:

Secretaría: oficina de administración.

Hacienda: recursos y riquezas de una región o pueblo.

Crédito: recurso financiado.

Público: gente en general.³

La secretaria de hacienda y crédito público es una oficina de administración de los recursos financieros de la federación, realiza o autoriza todas las operaciones en que se haga uso del crédito público, proyecta y calcula los egresos e ingresos considerando las necesidades del gasto publico y del gobierno federal y de administración pública paraestatal, haciéndolos compatibles con la disponibilidad de recursos y en atención a las necesidades y políticas del desarrollo nacional.⁴

³ Gran diccionario enciclopédico visual

⁴ la secretaria de hacienda y crédito publico (S.H.C.P.) de México es la secretaria de estado a la que según la ley orgánica de la administración publica federal en su artículo 31 le corresponde el despacho de las siguientes funciones:

Objetivos:

Arquitectónicos:

Mejorar los espacios de oficinas para la secretaría de hacienda y crédito público, a través de la creación de un nuevo edificio sede de esta.

Sociales:

Mejorar la calidad laboral de los que trabajan en dicha secretaria por medio de espacios agradables, eficientes y confortables.

El edificio de la secretaria cumplirá con las necesidades no solo de los que laboran en el, sino que también de los que acuden a esta.

El edificio de la secretaria de hacienda deberá ofrecer un trabajo eficiente y de buena atención al cliente en por lo menos veinte años.

Aligerar la carga vehicular en el centro de la ciudad de Morelia y ofrecer un acceso más rápido y fácil para los contribuyentes.

Objetivo general

Este proyecto pretende crear una secretaría de hacienda y crédito público que sea eficiente y por consiguiente bella, que se encuentre en lugar de fácil y rápido acceso para sus usuarios y que por ende aligere la carga vehicular en la zona centro de la ciudad de Morelia. El proyecto esta dirigido principalmente a solucionar eficazmente el servicio de dicha secretaria en los próximos años además de mejorar el servicio de atención a los contribuyentes.

Justificación:

Actualmente la secretaría de hacienda se encuentra ubicada en un edificio que no fue proyectado para tal uso, por lo cual el edificio no tiene las oficinas ni las áreas que se necesitan para satisfacer las necesidades espaciales y realizar eficientemente las labores, no posee de ciertos espacios adecuados para realizar las tareas que esta demanda.⁵

Como podemos apreciar la imagen de la fachada, nos da la impresión inmediata de que el edificio no fue creado para albergar dicha secretaria, y no únicamente por la forma, sino por que es evidente como se forzaron algunos espacios para cumplir con las necesidades.



S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 1 B. Vega Garibay

De no ser por los anuncios que se encuentran del lado izquierdo de la imagen, no se sabría que se trata de esta, ya que ninguno de sus aspectos formales sugiere que esta sea la secretaria de hacienda y no tienen por qué, ya que es un edificio que no fue concebido para tal fin.

⁵ C.P. Olga Leticia Estrada Avalos (Administradora de recursos y servicios)

Esto realmente no es la principal justificación de un nuevo edificio, pues conocemos innumerables ejemplos de edificios que no fueron proyectados para el uso que se les da actualmente y que mas sin embargo con una buena adaptación cumplen con las nuevas necesidades espaciales y de funcionamiento.

Esto podría ser posible si el edificio actual contara con una superficie mas grande, ya que como podremos ver en las siguientes imágenes es evidente que se ocupa una superficie mayor para albergar las oficinas suficientes y de tamaño considerable para un funcionamiento eficiente de las mismas.



Pasillo interior de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 2 B. Vega Garibay

En esta imagen se observa que no se cuenta con un lugar adecuado para colocar este aparato ni para el material que se encuentra cerca de este, además de que el aparato esta invadiendo el área de circulación en el pasillo.

En esta otra imagen (abajo) se observa el espacio en el cual se brinda el servicio de atención Express, y en la cual también es evidente la necesidad que se tiene de otros espacios, justificando un nuevo proyecto arquitectónico en el cual se

contemplan todos los espacios de manera adecuada y pensando también a futuro.



Patio interior de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 3 B. Vega Garibay

Observado el modulo de atención e información que sirve como un ejemplo mas de lo que se comenta en la imagen anterior y son solo algunos de los más evidentes.



Acceso al patio interior de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 4 B. Vega Garibay

Al entrar a las oficinas se puede apreciar que faltan espacios para la papelería y algunos archiveros, asimismo de que no son lo suficientemente amplias para el número de personas que están en estas.



Oficina de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 5 B. Vega Garibay

Otro ejemplo más de la falta de espacio es el de la siguiente imagen, en la cual es indiscutible la falta de alguna bodega para mobiliario, papelería y materiales entre otras cosas.



Pasillo hacia el archivo de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 6 B. Vega Garibay

Otro de los aspectos que se considera, es que esta no cuenta con estacionamiento. Incumpliendo con el reglamento de construcción de Morelia, el cual señala que los edificios de oficinas deben tener un cajón por cada 30m² de construcción. Conjuntamente se encuentra ubicada en el primer cuadro de la ciudad en una calle poco adecuada, haciendo difícil el acceso a la secretaria de hacienda debido al gran tráfico, por ende se requiere además del edificio, un estacionamiento que sea parte del mismo proyecto.

El rápido crecimiento de la ciudad origina asimismo un rápido crecimiento de negocios y empresas que tendrán que registrarse en hacienda y esta tendrá que darle servicio a estos, este crecimiento asentará espacios y servicios públicos a los cuales la secretaría deberá proyectarles y calcularles recursos financieros.

Conclusión

En este edificio seria muy difícil realizar una ampliación para solucionar dichos problemas y aun que esta pudiese realizarse seria extremadamente difícil realizar un acomodo de los espacios de manera eficiente además de que se tendría que tener cuidado en conservar el estilo arquitectónico del edificio y su integridad tanto en el como en el centro histórico.

1 Consideraciones formales

1.1 Tendencia Funcionalista

La mejor forma de interpretar la arquitectura moderna no es analizarla cómo una serie de nombres y tendencias que protagonizaron una serie más o menos ligada de acontecimientos o influencias, sino cómo el resultado de exigencias sociales, económicas y culturales que se dieron en un momento dado en diferentes países unidos por el mismo grado de desarrollo, dónde los medios de comunicación jugaron un importante rol.

A principios del siglo xx, cuando se comenzó a superar el periodo del Art Nouveau, surgió dentro de la arquitectura moderna el concepto “funcionalismo”, que se fue asimilando hasta al punto de ser inseparable dentro de la arquitectura moderna. Este concepto se basa en la utilización y adecuación de los medios materiales en fines utilitarios o funcionales, que sin embargo puede ser considerado como medida de perfección técnica, pero no necesariamente de belleza.⁶

Las teorías funcionalistas toman como principio básico la estricta adaptación de la forma a la finalidad o “la forma sigue a la función” que es la belleza básica; pero que no es incompatible con el ornamento, que debe cumplir la principal condición de justificar su existencia mediante alguna función tangible o práctica, ya que no es suficiente deleitar a la vista, sino que también debe articular la estructura, simbolizar o describir la función del edificio, o tener un propósito útil.

Es funcional “aquel sistema constructivo en que el empleo de los materiales está siempre de acuerdo con las exigencias económicas y técnicas en el logro de un

⁶ Leonardo Benévolo, historia de la arquitectura moderna 1974, Barcelona, Gustavo Gil.

resultado artístico. Al decir arquitectura funcional se quiere indicar, pues, aquella arquitectura que logra, o se esfuerza por lograr, la unión de lo útil con lo bello, que no busca sólo lo bello olvidando la utilidad, y viceversa”.

1.2 Características del funcionalismo

La característica fundamental de la arquitectura moderna es que la resistencia del edificio está en los marcos estructurales, los muros no trabajan sino como simples divisiones, pudiéndose suprimir en algunos casos para formar grandes vanos abiertos o vidriados. Los pisos y techos se construyen rellenando los espacios de viga a viga con ladrillos especiales, o bien armando losas que actúan como pequeñas vigas apoyadas en sus extremos. En ambos casos, pisos y techos constituyen un solo elemento que puede volarse sin apoyos en uno de sus extremos.

Se utilizan fachadas de vidrio o metal, para lo cual se tuvo que innovar construyendo pilares internos y pisos volados; esto crea una transparencia interior y exterior, que permite la fusión y la superposición de espacios, creando un ambiente funcional y abierto al plano.

También se inauguraron los techos - azotea, contruidos en cemento armado con evacuación de agua en el interior del edificio. Esta característica da un sello y un ritmo especial a la silueta del edificio moderno, dando un sentido más urbanístico a los rascacielos.

Desde la aparición del funcionalismo, la arquitectura moderna se ha beneficiado enormemente con las proposiciones arquitectónicas. Muchos movimientos y tendencias han tomado como referente al funcionalismo, ya sea para seguir su misma línea o para crear nuevos parámetros basándose en ella.

Dentro de la arquitectura moderna, el funcionalismo, ha jugado un rol protagónico, ya que bajo sus parámetros han nacido los principales movimientos de este siglo.

Tanto el racionalismo como el Modernismo en general, se han beneficiado de los postulados racionalistas, sin dejar atrás los rangos estéticos que son una función más dentro de la estructura del edificio.

1.3 Principales exponentes⁷

Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969)

Su arquitectura limpia y simple, donde la perfecta ordenación radical, de la estructura produce una extraordinaria flexibilidad del espacio, dilatado por una hábil disposición de los elementos planos, paredes, techos y paramentos acristalados, planteó las relaciones entre arquitectura y tecnología.

Obras representativas

Villa Tugendhat: Refinamiento en las terminaciones y elección de los materiales. La exquisita casa tugendhat, en Brno, Republica checa(1928-1930), una bella construcción en la que se utilizaron cantidades considerables de cristal y otros materiales lujosos y que está considerada, junto con la Villa Savoye, de Le Corbusier, y la Casa Robie, de Frank Lloyd Wright, como una de las tres casas mas importantes del siglo XX. La suave y casi neutra gama de colores empleada en el interior y en la fachada esta compensada por el maravilloso enclave natural.

⁷ Fuentes Conrads, Ulrich,: Programas y Manifiestos de la Arquitectura del Siglo XX, Barcelona, Editorial Lumen, 1973 *apud*. Material didáctico elaborado por Catherine R. Ettinger
Claudia Rodríguez, Arquitectos Funcionalistas de la primera mitad del siglo XX 2004
Material didáctico.

“Menos es más” frase famosa de Mies. Sus edificios tenían que ser lo mas refinado posible y con unos acabados perfectos.

Seagram Building: De treinta y ocho plantas que destaca por su calidad en la historia de los rascacielos norteamericanos. Está construido en vidrio gris-ámbar y bronce y se apoya en un basamento granito rosado.



Villa Tugendhat IMAGEN No. 7



Seagram Building IMAGEN No. 8

Pabellón para la exposición internacional de Barcelona: Hecho en travertino, vidrio gris, mármol verde y columnas de acero cromado. Lo flanqueaban dos piscinas revestidas de mármol negro. Esta atención por el material precioso, unida a la elegancia y pureza de las líneas, caracteriza su producción.



Pabellón para la exposición internacional de Barcelona
IMAGEN No.9

Le Corbusier, Charles-Édouard Jeanneret (1887-1965)

Le Corbusier constituye probablemente el modelo del "maestro de la arquitectura moderna". Esto se debe no sólo a la fuerza y originalidad de su producción sino - y quizá más aún - a su permanente acción como propagandista y difusor de sus principios.

Al mismo tiempo, el significado casi mesiánico que ponía en todas sus propuestas así como el carácter claramente normativo de aquellas lo han convertido en uno de los padres del movimiento moderno en el que ejerció sin duda la influencia más poderosa sobre sus contemporáneos y sobre las generaciones posteriores.

La separación racional de las funciones

- La arquitectura planteada como una creación racional -propia del hombre- a diferencia del mundo de lo natural. (Ejemplo: Ville Savoie): habitar, trabajar, recrearse.
- La tendencia a la concepción de la vivienda como un producto estándar - l'object-type, la máquina para vivir, (Ejemplo: La Maison Citrohan).
- Los 5 puntos: La casa sobre pilotes, La planta libre, La fachada libre, La terraza jardín y La ventana alargada.
- El Modulor como sistema de medidas basado en el hombre.
- Los trazados reguladores como herramienta compositiva de las fachadas (Número de Oro, Series de Fibonacci).
- La composición volumétrica a partir de los sólidos elementales.

Obras representativas

Villa Savoye en Poissy: Considerada una obra de arte en su estilo.

Hospicio del Ejército de Salvación: Son las más avanzadas

Pabellón Suizo

Palacio de la Sociedad de Naciones en Ginebra: Notable bajo muchos conceptos.

Pabellón brasileño en París: Buscó hacerla lo más funcional y rigurosa posible, adaptada a las características de la vida urbana.

Villa Shadan: Las cornisas de cemento protegen la vivienda de la fuerte exposición solar.

Le Corbusier describió la casa como “una máquina de habitar”, máxima que no se comprendió durante mucho tiempo: Le Corbusier no defendía la casa como maquina, sino que las casas debían ser tan bellas y eficaces como las nuevas maquinarias.⁸



Villa Savoye en Poissy IMAGEN No.10



Unité D' Habitation, Marsella IMAGEN No.11

⁸ Jonathan Glancey, Historia de la Arquitectura, 2000. editorial planeta ,edición en español 2001

Walter Gropius (1883-1969)

Generar la tendencia de las fuerzas de vanguardia en un movimiento unitario que sea capaz de atacar toda la producción edilicia y modificar totalmente el ambiente en el cual el hombre vive y trabaja.

Promover para el logro de dicho objetivo, la síntesis de todas las artes y la abolición de la antinomia entre artesanía e industria, postulando a ambas como polos complementarios en la producción de dicho ambiente.

Plantear la conexión sustancial entre la forma y la función, es decir, no contraponer las exigencias funcionales a las formales dentro del viejo sistema de valores, sino ver las unas y las otras integradas bajo un nuevo punto de vista.

Generar una arquitectura que "simbolice el espíritu de los tiempos modernos". La composición a partir de volúmenes macizos, pero unidos libremente sobre el terreno.

La absoluta libertad en el planteo de los aventanamientos, desvinculando a las ventanas de toda relación proporcional con las fachadas y atendiendo sólo a la expresión de las funciones interiores.

Obras representativas

Fabrica Fagus, Alemania, 1911: con su diseño para esta fábrica de zapatos , Walter Gropius y Adolf Meyer (1881- 1929) crearon un estilo que acabo dominando la arquitectura industrial en todo el mundo. El edificio de ladrillo, cristal y acero no solo resultaba elegante sino también funcional y moderno.

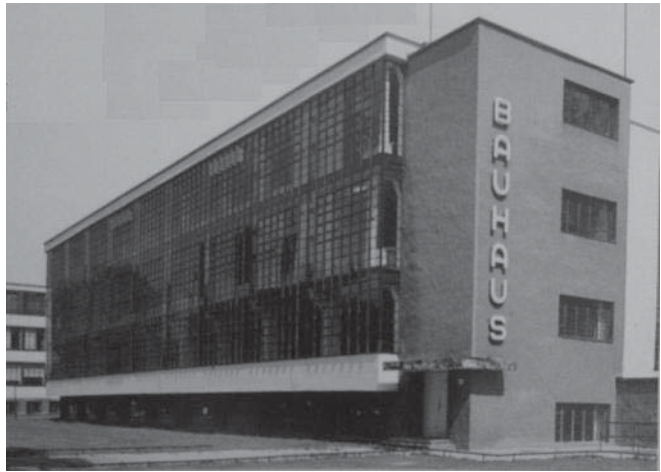
Edificio de la Bauhaus, Dessau Alemania, 1925-1926.

El traslado de la Bauhaus desde Weimar a Dessau en 1926 ofreció a Gropius la oportunidad perfecta para dar forma física a su idea de que el edificio se convirtiera en la síntesis de todas las artes. ⁹



Factorías Fagus y Fabrik exhibición del Werkbund 1910

IMAGEN No.12



Edificio de la Bauhaus, Dessau, 1925-1926

IMAGEN No.13

Conociendo las principales características del diseño funcionalista, que como lo dice su nombre, atenderemos a la función y la forma responderá a esta por medio de un diseño que sea lo mas fiel posible a dicha tendencia, ayudándonos de la consulta y antecedentes formales basados en arquitectura y arquitectos de gran prestigio y experiencia, mejorando el resultado al proyectar el diseño de la edificación.

⁹ Jonathan Glancey, Historia de la Arquitectura, 2000. editorial planeta ,edición en español 2001 pag.175

2 Marco socio económico

2.1 DATOS DE LA CIUDAD

Morelia es la ciudad capital del estado mexicano de Michoacán y municipios de Morelia y Tarímbaro y contaba ese mismo año con 642,314 habitantes. Por otra parte, la zona metropolitana de Morelia (ZMMRL), que según el Consejo Nacional de Población (CONAPO) se encuentra constituida por los municipios de Morelia y Tarímbaro, contaba en el 2005 con 735.624 habitantes, de los cuales 684.145 correspondían al municipio de Morelia y 51.479 al municipio de Tarímbaro).cabecera del municipio homónimo, fundada el 18 de mayo de 1541 por Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, por mandato del primer virrey de la Nueva España, Don Antonio de Mendoza, con el nombre original de "Ciudad de Mechuacán", que cambió a "Valladolid", en 1545 y, desde 1828, la ciudad se llama "Morelia" en honor al héroe de la independencia José María Morelos y Pavón quien nació en la ciudad.

La ciudad es sede arzobispal de la Arquidiócesis de Morelia. Esta urbe tiene como recinto geográfico el valle de Guayangareo, formado por un repliegue del Eje Neovolcánico Transversal, en la región norte del estado, en el centro occidente del país, entre las ciudades de Guadalajara, Jalisco y México D.F.

La ciudad es la más poblada y extensa del estado de Michoacán y la segunda ciudad más poblada de la Región Bajío (solamente detrás de León de los Aldama), mientras que como zona metropolitana es la tercera de la región (superada por León de los Aldama y Santiago de Querétaro). A nivel nacional, su zona metropolitana ocupa el vigésimo sitio. De acuerdo con el Censo de Población del año 2005 (referido al 17/oct/2005), la población de la ciudad era de 608,049 habitantes.

Sin embargo, el área conurbana incluye otras 18 localidades en las que las estimaciones de población del CONAPO para el 10. de julio del 2007 son de 626.362 hab. Para la ciudad, 661.930 hab. Para la conurbación, 705.213 hab. Para el municipio y 759.292 hab. Para la zona metropolitana.

La ciudad cuenta con pequeñas y medianas industrias, entre las que destacan las alimentarias, químicas, papeleras y plásticos. Es, principalmente, una ciudad comercial, estudiantil, administrativa, cultural y turística.

De hecho, Morelia es uno de los más importantes centros culturales del país por la gran cantidad de eventos artísticos en ella desarrollados. Asimismo, es una de las ciudades con mayor patrimonio arquitectónico, razón por la cual fue declarada en 1991 como Patrimonio Cultural de la Humanidad por la UNESCO. También fue la ciudad natal de prominentes figuras de la Independencia de México como José María Morelos, Josefa Ortiz de Domínguez, Agustín de Iturbide, Mariano Michelena. Además fue lugar de residencia y de formación académica e intelectual de Miguel Hidalgo.



Colegio de san Nicolás IMAGEN No.14



Palacio de gobierno IMAGEN No.15

**Acueducto** IMAGEN No.16**Catedral** IMAGEN No.17

En la década de los sesenta se le considera como una de las ciudades con tasa de crecimiento poblacional mas altas del país este crecimiento llevo a buscar soluciones urbanísticas, lo cual causo que comunidades agrarias fueran expropiadas en las que destacan Santa María de Guido y Jesús del Monte.

Las transformaciones más aceleradas y profundas que ha tenido la ciudad de Morelia en toda su historia, se ha producido en apenas 25 años, entre 1980 y 1995. A principios de la década de los 80, cuando el país entro en una severa crisis económica, sus efectos impactaron el crecimiento económico, demográfico, urbano y ecológico., así como al perfil de la vida social que habían caracterizado a la ciudad. Estos cambios se consolidaron con la política de descentralización impulsada por el gobierno federal, misma que se vio favorecida con los efectos socioeconómicos debido a los sismos que ocurrieron en el país en el año de 1985 los cuales ocasionaron casi de inmediato una fuerte corriente migratoria procedente de México, generando nuevas demandas de bienes y servicios. El crecimiento de la población se hizo más visible que nunca, la capital del Estado paso de 353 mil 55 habitantes en 1968, a poco mas de 406000. en 1980, es decir un incremento del 13.43%, uno de los porcentajes mas altos de su tipo en el país. Hacia 1987, la mancha urbana ascendió a 4795.80 Hectáreas, casi lo doble en

relaciona a 10 años atrás. Esto aumento rápidamente la necesidad de vivienda además de los precios de las rentas y junto con esto la aparición de las compañías constructoras y compañías de financiamiento de vivienda.

En la década de los años noventa, se edifica el centro cultural universitario. Se construye la autopista México- Morelia-Guadalajara. Morelia es declarada patrimonio histórico de la humanidad en diciembre de 1991. Quedo totalmente concluido el anillo de libramientos que va desde la Av. Camelinas, hasta la salida a México. La industria recibió un considerable impulso, como la notificación de la tercera etapa de ciudad industrial. Llegan aerolíneas comerciales de cobertura internacional. Se realiza el cableado subterráneo del centro histórico.

En las últimas décadas, la ciudad ha experimentado transformaciones importantes y rápidas. Su acelerado crecimiento ha provocado que se agraven viejos problemas y surjan nuevas demandas. Su población es de 763,698 habitantes (de acuerdo con el censo del año 2005, sin contar los habitantes del municipio conurbado de Tarimbaro). Hay que considerar, si embargo, que cuenta con una cantidad significativa de población flotante, compuesta principalmente por estudiantes del resto del estado y del país.¹⁰

2.2 Población histórica de Morelia.				
Año	Población Zona Metropolitana	Población Mpio. Morelia	Población Mpio. Tarimbaro	Fuente
1990	526,772 hab.	489,756 hab.	33,871 hab.	Undécimo Censo
1995	614,698 hab.	578,061 hab.	36,698 hab.	Primer Conteo
2000	659,937 hab.	620,532 hab.	39,405 hab.	Duodécimo Censo (14/02/2000)
2005	735,624 hab.	684,145 hab.	51,479 hab.	Segundo Conteo (17/10/2005)
2008	771,401 hab.	715,840 hab.	55,561 hab.	CONAPO (01/07/2008)

¹⁰ Michoacán, Resultados definitivos INEGI, 2005.

2.3 Población total por sexo 1950-2005				
Año	Total	Hombres	Mujeres	% Estado
1950	106,722	50,690	56,032	7.5
1960	153,481	74,599	78,882	8.29
1970	218,083	74,599	78,882	9.38
1980	353,481	172,763	180,292	12.31
1990	492,901	237,234	255,667	13.89
1995	578,061	279,874	298,187	14.93
2000	619,958	295,090	324,868	15.58
2005	684,145	326,612	357,533	17.14

2.4 Población proyectada para el municipio

Año	1995	2000	2005	2010
Habitantes	585,785	681,425	768,698	845,791

2.5 Población económicamente activa ¹¹

Población ocupada (2005-2006).			
Periodo	Total	Hombres	Mujeres
Enero-Marzo de 2005	260,458	151,540	108,918
Abril-Junio de 2005	266,507	151,834	114,673
Julio-Septiembre de 2005	270,478	152,842	117,636
Octubre-Diciembre de 2005	284,363	159,435	124,928
Promedio de 2005	270,452	153,913	116,539
Enero-Marzo de 2006	280,220	156,689	123,531
Abril-Junio de 2006	275,894	154,200	121,694
Julio-Septiembre de 2006	283,991	162,724	121,267
Octubre-Diciembre de 2006	288,442	162,285	126,157
Promedio de 2006	282,137	158,975	123,162

¹¹ Centro de Información Económica y Social del Estado de Michoacán, (CIESEM), El Municipio en Cifras, México, Michoacán, 2005. Consejo Estatal de Población (COESPO) Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán (IVEM) Secretaría de Educación en el Estado (SEE) Centro de población y vivienda (INEGI)

Esta proyección se realizó, manteniendo constante la tasa decreciente que se ha presentado durante el período de 1990-1995, para cada una de las zonas mencionadas, la zona de monumentos con el -3.45 % y la zona de transición con el 2.17 %; lo que representa una tasa negativa promedio para toda el área de estudio del -2.81%. ¹²

En el marco socio-cultural se analizó el contexto histórico de la ciudad para conocer y entender con más claridad la evolución que a tenido a través del tiempo, su cultura y costumbres.

Después de haber analizado los aspectos socio-culturales, se puede obtener una idea más clara de los alcances arquitectónicos que deberá tener el proyecto ante la sociedad de hoy en día, Actualmente en la secretaria de hacienda laboran un total de 268 personas y atiende un promedio de 365 personas al día físicamente.

Observado las cifras del censo de población se podrá llevar a cabo un proyecto que cuente con la capacidad necesaria para cumplir los requisitos tanto sociales como arquitectónicos.

¹² Michoacán, Resultados definitivos INEGI.

3 Marco físico geográfico

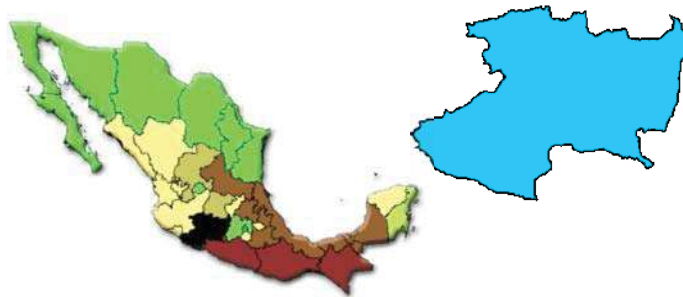
En este marco se observaran las condiciones físicas y geográficas predominantes de la ciudad de Morelia, así como su flora y vegetación.

3.1 LOCALIZACION

Localización de Michoacán.

El estado de Michoacán se localiza en la región Centro-Occidente entre los paralelos 20° 23' 44" y 18° 09' 49" de latitud norte, y los meridianos 100° 04' 48", 103° 44' 20" de longitud oeste.

Su posición corresponde fisiográficamente tanto a la depresión del río Lerma, como a la porción central del Sistema Volcánico Transversal, la depresión del río Balsas y la Sierra Madre del Sur y Planicies Costeras del Pacífico, abarcando una superficie de 59,864 Km., equivalente al 3% de la extensión del país.¹³



MEXICO IMAGEN No.18

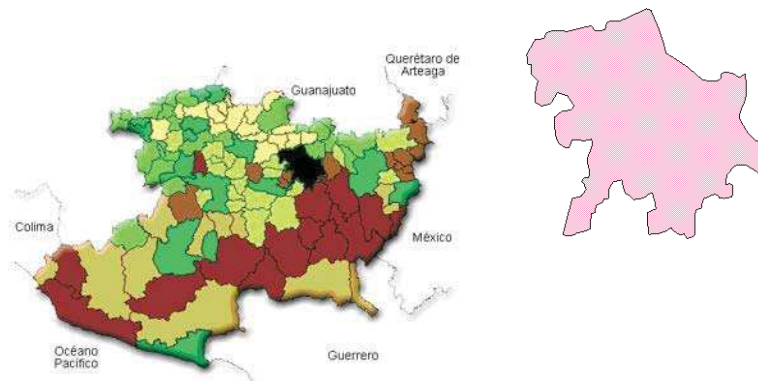
Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al noreste con Querétaro, al este con el estado de México, al sureste y sur con Guerrero, al oeste con Colima y también con Jalisco y al suroeste con el Océano Pacífico.

Por situarse el Estado al sur del trópico de Cáncer, le corresponde la zona tropical, pero las diferencias de altura que presenta gran parte del relieve michoacano son el factor que influye más intensamente en las condiciones climáticas, y así, equivalen a las de la zona templada.

¹³ Fuente: INEGI, SAGARPA.

Localización del Municipio de Morelia.

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Es la capital de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 kms. Su superficie es de 1,199.02 km² y representa el 2.03 % del total del Estado.



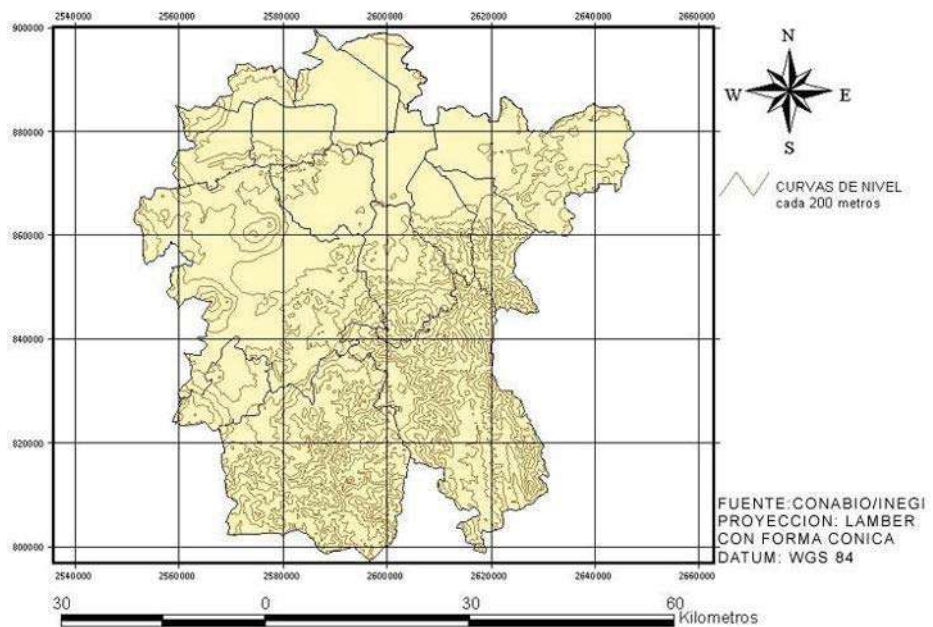
MORELIA, MICHOACÁN IMAGEN 19

3.2 OROGRAFIA

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.

Mapa de orografía

IMAGEN No. 20

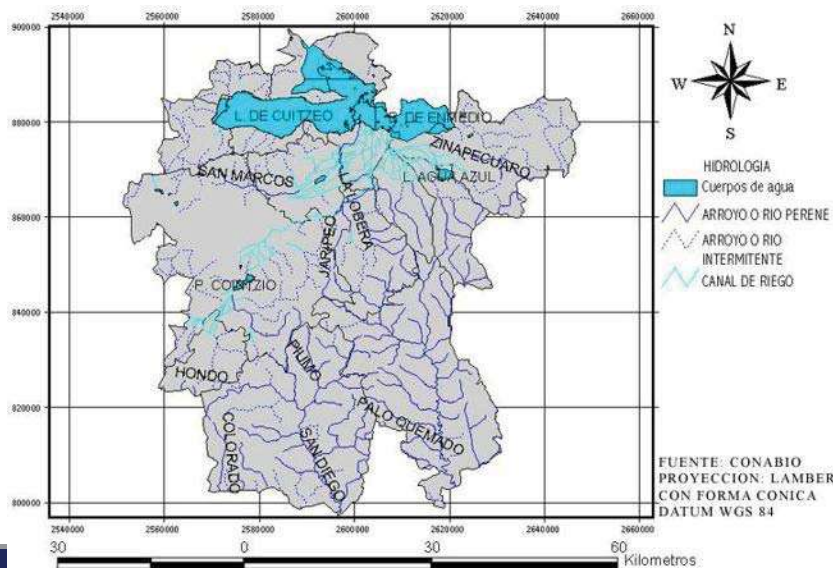


3.3 Hidrografía

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia-Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son La Zarza y La Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuaro, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.

Mapa hidrográfico

IMAGEN No. 21



3.4 Flora y fauna

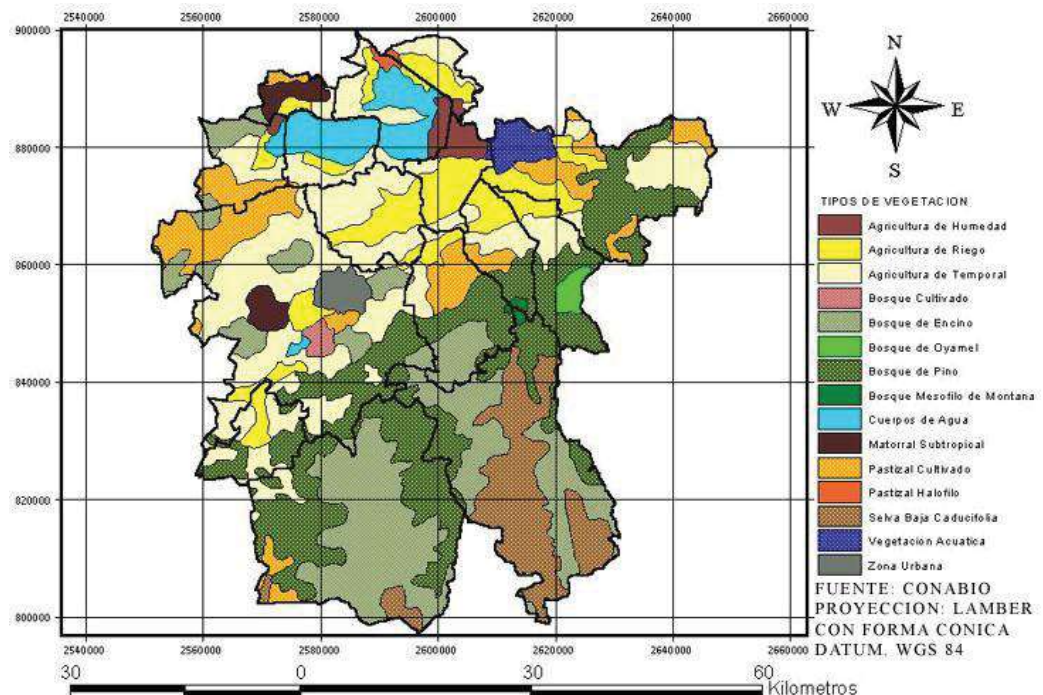
La vegetación se encuentra claramente diferenciada, de acuerdo a la altitud y a los tipos de clima y de suelo: en la parte montañosa del sur, por ejemplo, hay coníferas (pinos, encinos y madroños); en la región norte, arbustos y matorrales (mezquites, cazahuates, uña de gato y huisaches). En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque “Lázaro Cárdenas”, que es una reserva ecológica.

En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, caahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno, álamo.

En cuanto a fauna, se pueden enumerar conejo, coyote, tlacuache, ardilla, víbora, liebre, aves silvestres, tejón, ganado caprino y porcino, águila, gavián, halcón, armadillo, cuervo, zorrillo.

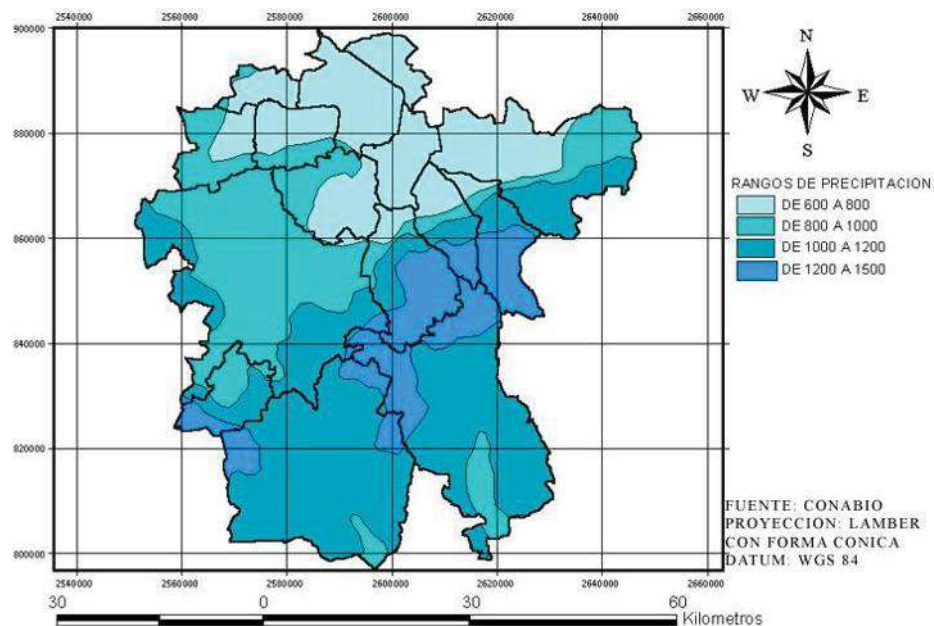
Mapa de vegetación

IMAGEN No. 22



Mapa de precipitación

IMAGEN No. 23

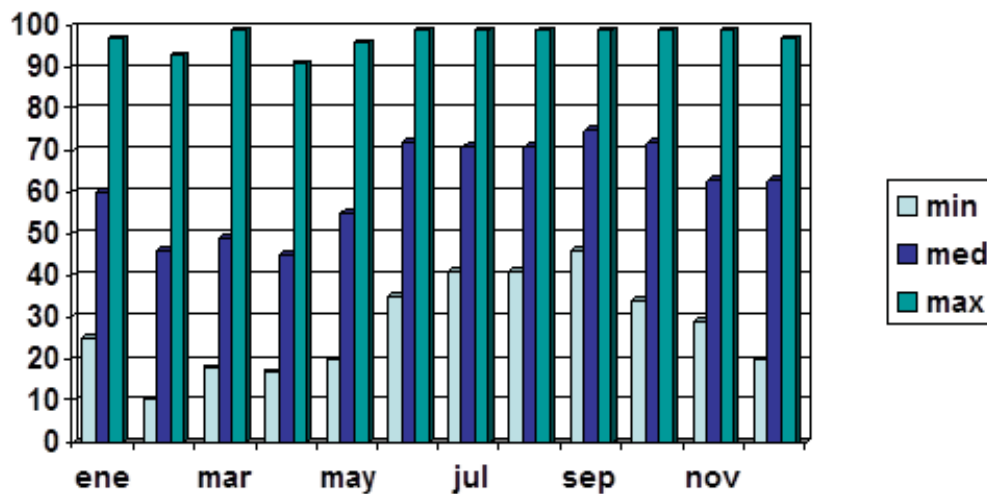


3.5 Humedad relativa

La humedad relativa es la humedad que contiene una masa de aire, en relación con la máxima humedad absoluta que podría admitir, sin producirse condensación, y conservando las mismas condiciones de temperatura y presión atmosférica. Esta es la forma más habitual de expresar la humedad ambiental.

Gráfica de humedad relativa en %

IMAGEN No. 24



En la gráfica nos muestra como el porcentaje de la humedad, se va incrementando en los meses de marzo, junio, agosto septiembre, octubre, noviembre y disminuyen en febrero.

Si una masa de aire caliente tiene el 50% de agua respecto a la máxima que podría admitir, su humedad relativa es del 50%.

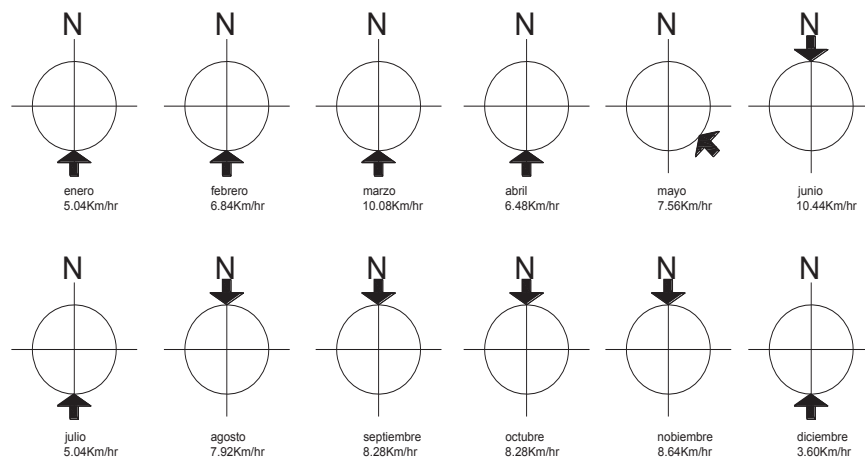
El porcentaje de humedad más cómodo para el ser humano es de 40-70. %

3.6 Vientos dominantes

Respecto a los vientos dominantes, saber su dirección y su velocidad es de suma importancia, pues conociéndolos y dándoles utilización, se puede hacer que el edificio este correctamente ventilado y confortable.

Gráfica de vientos máximos

IMAGEN No. 25



Los vientos dominantes en la ciudad de Morelia soplan del S.S.O. durante la mayor parte del año; con una velocidad mínima de 3.6Km/hr generalmente en diciembre.

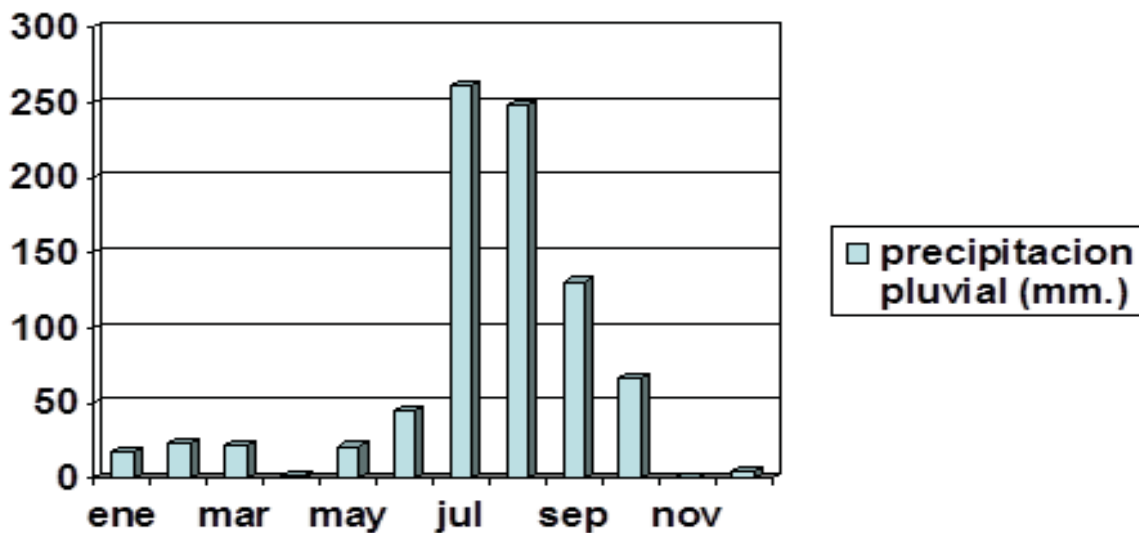
Aunque estos vientos dominantes soplan de N.N.E. en agosto y septiembre y del S. en julio; los vientos máximos se han presentado en el mes de junio con una velocidad de 10.44Km/hr procedentes del N.N.E.

Por sus características de sentido, dirección e intensidad; estos no representan mayor inconveniente o limitación dentro de la propuesta del proyecto.

3.7 Precipitación pluvial

Grafica de lluvia en mm

IMAGEN No. 26



Es importante saber cuál es la cantidad de agua que cae en la ciudad de Morelia y en qué meses del año, ya que esto será un factor determinante en cuanto al diseño de las cubiertas del edificio, debido a que es importante que estas desalojen las aguas pluviales para evitar que se mine o produzca humedad.

La lluvia total que cae al año, expresada en mm3xm2, es de 843.5 siendo esta mínima entre los meses de noviembre a abril; medianamente en mayo y octubre y muy abundante de junio a septiembre. En estos meses el drenaje pluvial de toda la ciudad sufre estragos debido a su mala infraestructura.

La precipitación pluvial será limitada por medio de techumbres, para aprovechar lo más que se pueda las circulaciones abiertas en época de lluvias. Esta agua

pluvial será recolectada en las azoteas por tuberías independientes a las sanitarias, pues se utilizara para regar los jardines.

3.8 Asoleamiento

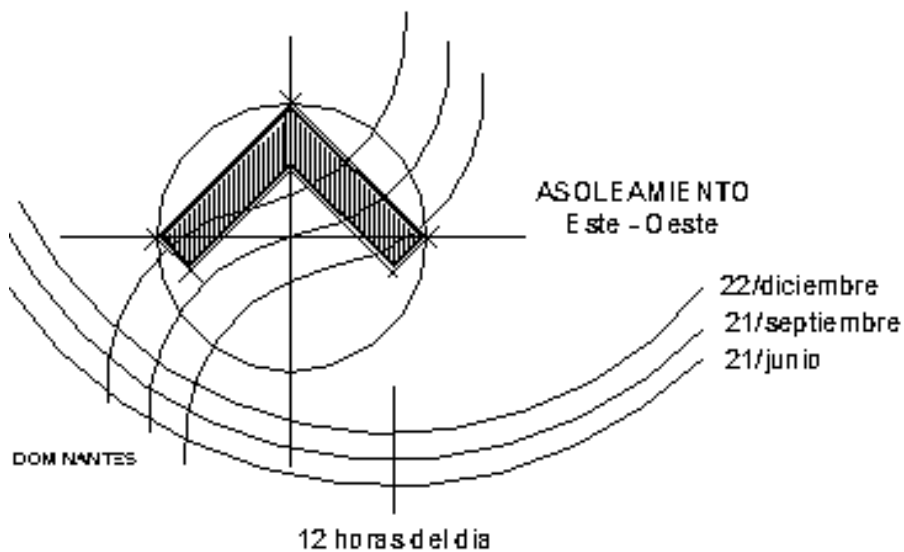
El soleamiento nos ayuda a definir muchos aspectos de diseño como buscar las mejores orientaciones para evitar deslumbramientos o zonas muy calientes por lo que servirá para hacer una mejor distribución de las áreas internas en el edificio. Deberá considerarse la profundidad de los locales soleados y de ser necesaria su protección con cubiertas o aleros.

En el periodo anual que abarca de noviembre a principios de marzo la orientación de oficinas hacia el norte no es recomendable, ya que el soleamiento hacia esta dirección es nulo, la orientación hacia el noreste y noroeste es más favorable, ya que el asoleamiento mensual promedio es de 3.06 hrs. al día.¹⁴

Grafica de asoleamiento

IMAGEN No. 27

¹⁴ Observatorio Meteorológico de Morelia



La orientación más favorable es hacia el hemisferio sur, sureste, en el que el asoleamiento máximo es de 6.91 hrs. promedio al día. La orientación este, oeste es también adecuada en la que el asoleamiento promedio es de 6.0 hrs. el asoleamiento hacia el hemisferio sur, es en el periodo frío anual, con un promedio de 10.30 hrs. al día.

En el periodo de abril a agosto es cuando la temperatura asciende, primavera verano, y por lo tanto el asoleamiento es mayor, la orientación hacia el hemisferio norte es inadecuada ya que la iluminación aparente del sol hacia el este, registra las máximas aportaciones de luz y calor con un asoleamiento de 9 a 7 hrs. al día, es más adecuada la orientación de espacios hacia el sureste, suroeste, noroeste y noreste, con un asoleamiento medio de 5 a 6 hrs. al día.

La optima orientación del año es hacia el sureste y oeste con un asoleamiento mínimo de 3 a 9 hrs. al sur y 1 a 4 hrs. hacia el este y oeste. En los meses de abril y octubre las orientaciones favorables son hacia el este, oeste, noreste y noroeste

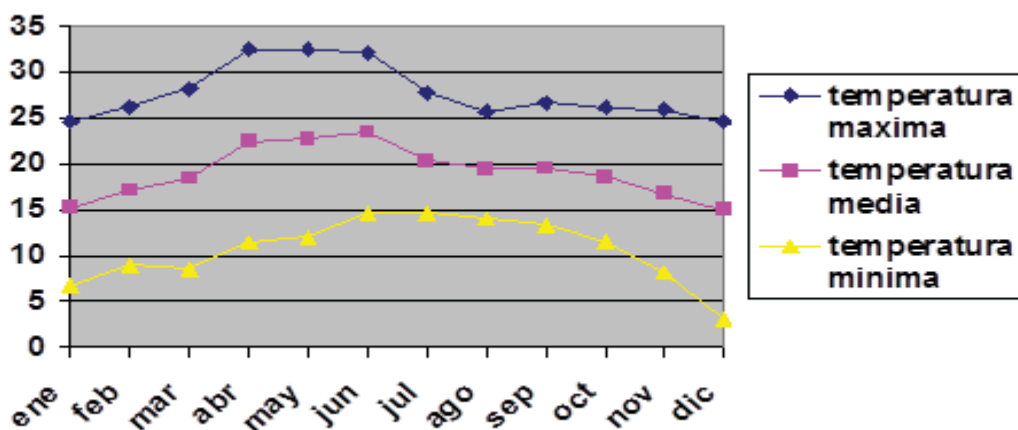
con un asoleamiento mínimo de 4 a 5 hrs. al día, hacia el sureste el asoleamiento medio de 0 a 7 hrs. hacia el sur el asoleamiento es máximo con 8.65 hrs. al día.

Las orientaciones optimas son hacia es sureste, suroeste, este, noreste y noroeste. La iluminación es mayor en el periodo de mayo a agosto donde el porcentaje mensual de asoleamiento abarca del as 6:30 a las 18:30 hrs. del día, presentando el sol una inclinación aparente de 4° hacia el hemisferio norte.

3.9 Temperatura

Grafica de temperatura en grados c.

IMAGEN No. 28



La climatología de la ciudad de Morelia en general se caracteriza por ser templada en su mayor parte. La temperatura anual promedio es de 16.9°C, con una máxima de 32.5.°C y una mínima de 6.4°C.

En general la ciudad de Morelia se encuentra en un excelente régimen térmico; templado lluvioso, con temperatura media del mes más cálido superior a los 22°C. Por lo general la temperatura máxima se presenta a las 4:00pm. Y la mínima a las 8:00am. ¹⁵

Al tener los datos de la temperatura nos podemos dar la idea del tipo de materiales más convenientes para el clima de la ciudad, además de las características ambientales para evitar el costoso gasto de meter instalaciones para buscar un clima de confort en nuestros edificios.

Como hemos observado Morelia cuenta con un clima moderado muy favorable, solo se deberán tomar algunas precauciones como cubrir la fachada sur y poniente con volúmenes o partesoles para generar sombras en las mismas para evitar una demasía de asoleamiento en cuanto a los vientos dominantes con relación al edificio se buscara una orientación que sea conveniente para ventilar y circular el aire del interior por medio de un domo central, por lo que respecta a la temperatura y precipitación, son grados medios en los que se puede convivir con facilidad sin recurrir a otras soluciones .

¹⁵ Observatorio Meteorológico de Morelia

4 Marco urbano

En el marco urbano conoceremos como se conforma la ciudad de Morelia en relación a infraestructura, vías de transporte y comunicación, con que equipamiento urbano cuenta para dar servicio a su población y que planes de desarrollo existen para mejorar, preservar y restaurar la ciudad y su medio ambiente.



Vías de comunicación¹⁶

IMAGEN No. 29

4.1 Vías de comunicación

La ciudad de Morelia se encuentra comunicada con los estados de México, Guanajuato, Querétaro, por la carretera a Salamanca al norte de la ciudad, con el estado de Jalisco por la carretera a Guadalajara al suroeste, con las ciudades de Uruapan y Lázaro Cárdenas por la carretera a Pátzcuaro al sur de la ciudad, al noreste de la ciudad se encuentra la carretera a México y al sureste se encuentra la carretera Mil cumbres que comunica con Cd. Hidalgo y México.

¹⁶ www.michoacan.gob.mx.

4.2 Estructura vial

De acuerdo con la estructura vial determinada por el Programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Morelia, se forma por vialidades de distinta jerarquía: Primaria, Secundaria y Local.

Vialidad Primaria consiste en la liga con las vialidades regionales constituidas por las salidas a las carreteras a Guanajuato y Guadalajara, que en el interior de la Ciudad recibe el nombre de Avenida Héroes de Nocupétaro.

El circuito perimetral está conformado por las Avenidas: Héroes de Nocupétaro, Héroes de Nacozari, 5 de febrero, Plan de Ayala como arco norponiente; Tata Vasco y Ventura Puente al oriente, Lázaro Cárdenas, Manuel Muñiz y Michelena como arco sur poniente.

Como Vialidades Secundarias se identifican: la Avenida Francisco I. Madero por la cual se puede trasladar de un extremo a otro de la Ciudad en sentido oriente poniente; la avenida Morelos que se enlaza al norte con la carretera a Guanajuato y al sur con la carretera a Pátzcuaro, estas dos vialidades delimitan los 4 sectores en que está dividida la Ciudad; la Avenida Lázaro Cárdenas que cambia de nombre en el poniente, por el de Benedicto López y posteriormente por Prof. Manuel Muñiz, entronca con la Avenida Madero en el poniente y con la carretera a México en el oriente; la Avenida Acueducto; 5 de Febrero que continua con diferentes nombres: Antonio Sámano Gálvez, 1º de Mayo, Plan de Ayala, Tata Vasco y Ventura Puente; en sentido norte-sur Riva Palacio que cambia de nombre por el de Cuautla; excepto Morelos, el resto de las vialidades señaladas son de doble sentido.

Bachillerato (medio superior), 8 escuelas o facultades a nivel Licenciatura. 32 academias de contabilidad, sistemas de computación e institutos de lenguas extranjeras, muchas de ellas a nivel técnico o de enseñanza especializada.

Los elementos que conforman la planta de equipamiento cultural, de Morelia son diversos, destaca la ubicación de escuelas dedicadas a la enseñanza artística, entre las que se encuentra la Escuela Popular de Bellas Artes, la Casa de la Cultura, el Conservatorio de las Rosas, y un número relevante de museos y teatros como: Museo y Casa de las Artesanías, Museo Regional Michoacano, Museo de Arte Colonial, Museo del Estado, Museo de Arte Contemporáneo, Museo Casa Natal de Morelos, Museo Histórico de Sitio Casa Morelos, Teatro Ocampo, Teatro Rubén Romero, Teatro Estela Inda, Teatro Samuel Ramos- UMSNH.

Los espacios destinados a la salud se componen de clínicas y hospitales públicos y privados, cuya cobertura es de nivel regional e incluso estatal, situación que genera impactos importantes en los entornos inmediatos de los mismos. En la ciudad de Morelia destacan las plantas hospitalarias del IMSS y el Seguro social. Los elementos relativos a la asistencia pública se conforman por: estancias infantiles, asilos, dispensarios médicos y las casas de estudiantes.

En los espacios destinados para el comercio y abasto regional en la ciudad se encuentran, el Mercado de abastos, Mercado independencia, Mercado de dulces y artesanías, son algunos de los más recurridos.

En el equipamiento de recreación y espacios abiertos destacan las plazas, atrios y jardines como: la Plaza de Armas, el Jardín del Conservatorio de las Rosas, la Plaza de San Francisco, la Plaza de San Agustín; la Plaza de San José y la Soterraña entre otras; definidas inicialmente como sitios de reunión y convivencia de pobladores y visitantes.

4.4 Infraestructura

La cobertura de la red de agua potable atiende casi al 90% de la ciudad de Morelia. Las principales fuentes de abastecimiento para la Ciudad de Morelia son la Presa de Cointzio con una capacidad de 72.5 millones de m³, el sistema de agua es alimentado por la Planta Potabilizadora.

La red de drenaje y alcantarillado son insuficientes en parte debido al crecimiento de la ciudad, pero básicamente a los ductos que no cuentan con los diámetros adecuados, otros problemas que influyen es el drenaje a cielo abierto ya que es un contaminante ambiental sobre los ríos de la ciudad, además de la carencia de una red de drenaje pluvial que ocasiona la saturación del drenaje sanitario e inundaciones de algunas zonas de la ciudad. Se considera que la eficiencia del servicio de drenaje y alcantarillado abarca 75% del área urbana.

La Ciudad no cuenta con una planta de tratamiento de aguas negras, lo cual influye directamente en la contaminación de ríos y medio ambiente.

La urbe cuenta con seis subestaciones, para dar servicio de energía eléctrica y alumbrado público a toda la ciudad. La red de distribución y alimentación abarca el 100% del área urbana.

Es importante señalar que en su gran mayoría, la red alimentación del sistema de alumbrado público no se aloja en los ductos del cableado subterráneo, sino que se mantiene en forma aérea, adosándose a muros, cornisas y pretilas de los inmuebles.

También cuenta con los servicios telefónicos en las modalidades de servicio particular y comercial.

En forma similar, la mayor parte de la ciudad cuenta con los servicios de televisión por cable.

4.5 Transporte

La ciudad de Morelia cuenta con varias terminales de autobuses urbanos y foráneos, la más importante es la Terminal de autobuses de Michoacán. Además la ciudad cuenta con el aeropuerto internacional Francisco J. Mújica.

La red del transporte urbano de la ciudad de Morelia presenta graves problemas de saturación en las vialidades primarias y locales, el sistema de transporte colectivo se compone de: 13 rutas con 49 ramales del Transporte Colectivo Urbano (combi) en Morelia y de 35 rutas urbanas y suburbanas dependientes del Transporte Público de Michoacán, que funcionan con unidades de microbuses, minibuses y camiones. También se cuenta con varias compañías de taxis para brindar transporte privado a la ciudadanía.

4.6 Plan Director de Desarrollo Urbano de Morelia 2001

El crecimiento acelerado de la ciudad conduce a que esta tienda a ocupar áreas en forma discontinua principalmente hacia las salidas de México, Guadalajara y Guanajuato, al norte y sureste de la ciudad, agudizándose el problema por el déficit de infraestructura y equipamiento urbano, generando largos recorridos de la población por la dispersión de sus centros comerciales y de

trabajo para la sociedad, asentamientos irregulares, congestionamiento vial y deterioro del medio ambiente.¹⁷

Ante esta problemática se elaboró el Plan Director de Desarrollo Urbano de Morelia del 2001, planteando objetivos orientados a integrar, ordenar, regular y prever el desarrollo urbano en el ámbito de aplicación del plan a fin de elevar la calidad de vida de sus habitantes; el mejoramiento de los servicios de infraestructura, equipamiento y obras materiales, la conservación de bienes inmuebles históricos, artísticos y recursos naturales, permiten el establecimiento del mecanismo administrativo y financiero en los que participen las autoridades competentes, que tiendan a garantizar el desarrollo urbano, completándose lo anterior a través de las estrategias, líneas de acción, planes parciales e instrumentos administrativos y jurídicos. Este plan propone una serie de objetivos y políticas derivados de las necesidades y recursos del centro de población.

Integrar, regular y prever el desarrollo urbano en el ámbito de aplicación del plan, a fin de elevar la calidad de vida de sus habitantes.

El área actual, incluye áreas urbanizadas, con permiso, terrenos ocupados irregularmente, baldíos así como insertos con fines agropecuarios.

El ámbito de aplicación del plan lo conforman las siguientes áreas:

- Área de preservación del medio ambiente.
- Área para el crecimiento urbano.
- Área de reserva para el crecimiento urbano y suburbano.

¹⁷ Plan de desarrollo urbano de Morelia Mich. 2001, Gobierno del Estado.

- Área de industria mediana y pesada en la zona poniente y oriente.
- Área del centro histórico.
- Área de vivienda.
- Áreas de comercio, servicios y equipamiento.

Después de analizar la urbanización de Morelia, el equipamiento e infraestructura que existen, los planes de mejoramiento que se proponen, para la ciudad, podemos tener un panorama bastante amplio para hacer un proyecto que cumpla con las necesidades de la sociedad, ya que haremos el proyecto bajo los esquemas de la urbe real con sus ventajas y deficiencias.

En el Programa de Desarrollo Urbano se señala, dentro de los objetivos del diagnóstico siguiente:

- Inducir el desarrollo urbano de Morelia mediante las políticas de conservación, mejoramiento, crecimiento y control.
- Introducir los elementos necesarios que propicien la formación de una estructura urbana racional, con circuitos viales continuos, centros y subcentros de servicios, usos, destinos y reservas para el crecimiento urbano.
- Crear alternativas viales que favorezcan el descongestionamiento de las avenidas que acceden al Centro.
- Preservar la imagen urbana del Centro Histórico y proteger los Sitios patrimoniales, históricos y naturales de la ciudad.
- Establecer las bases para garantizar niveles adecuados de habitabilidad y bienestar en las viviendas.
- Desalentar el crecimiento de la ciudad hacia las áreas de preservación ecológica.
- Reforestar intensivamente las vialidades primarias y secundarias.

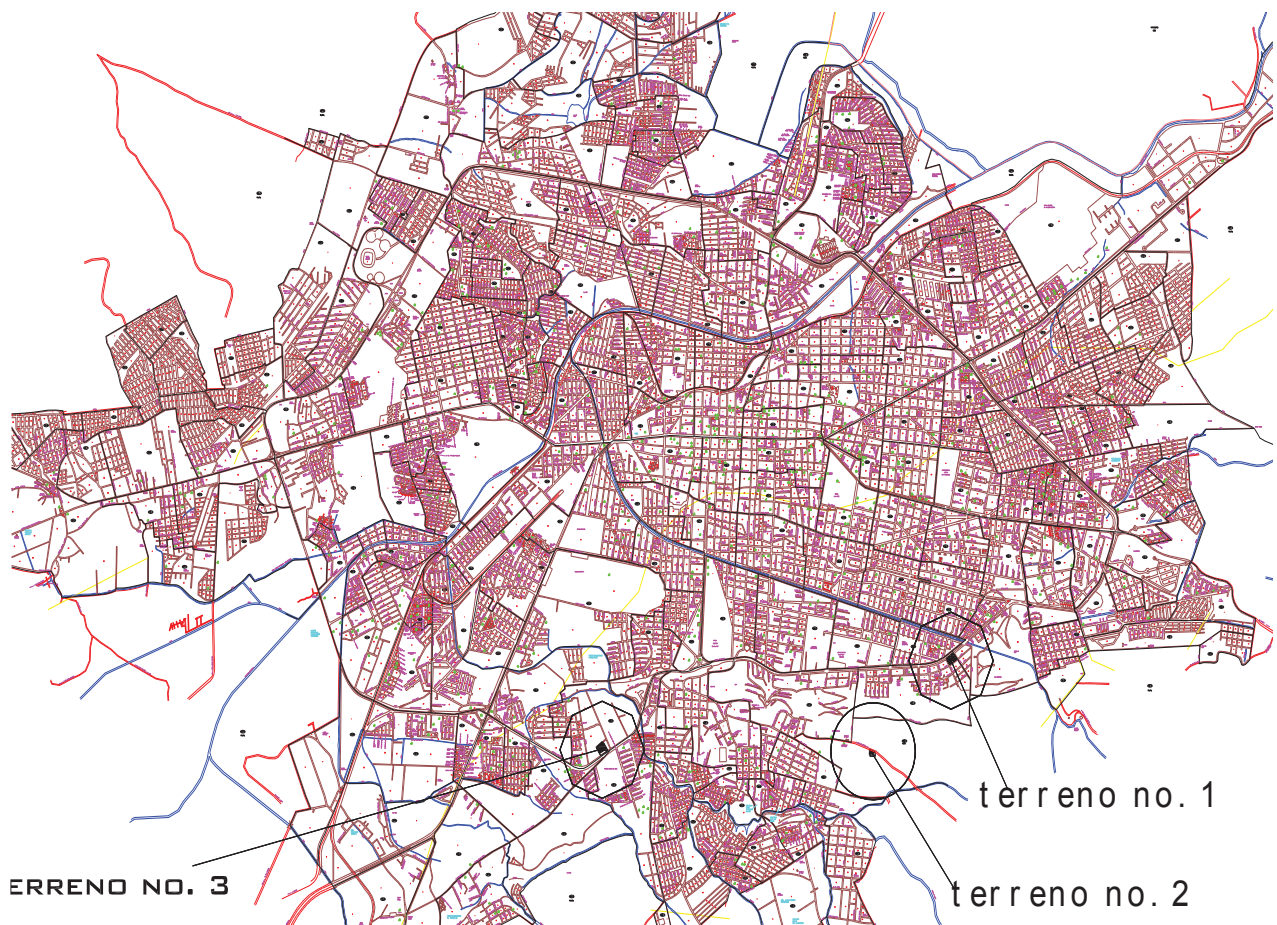
- Promover la participación ciudadana en todos los procesos de elaboración y supervisión de los Programas de Desarrollo Urbano.
- Respecto al congestionamiento ocasionado por la afluencia a los edificios de administración estatal y federal, propone su descentralización hacia el nuevo centro urbano que se tiene planeado ubicar al poniente de la ciudad.

4.7 Predios en propuesta

Mediante el análisis del entorno inmediato de diversos predios en los que se pretende ubicar el proyecto de oficinas para la secretaria de hacienda y crédito público en Morelia Michoacán se podrá lograr con mayor facilidad una mejor integración al entorno construido y un mejor funcionamiento del proyecto en su contexto y por consiguiente en la ciudad. De ahí la importancia del estudio de diversas propuestas de terrenos, su entorno construido y su equipamiento de infraestructura y servicios.

4.8 Macrolocalización de los predios en propuesta:

IMAGEN No. 31

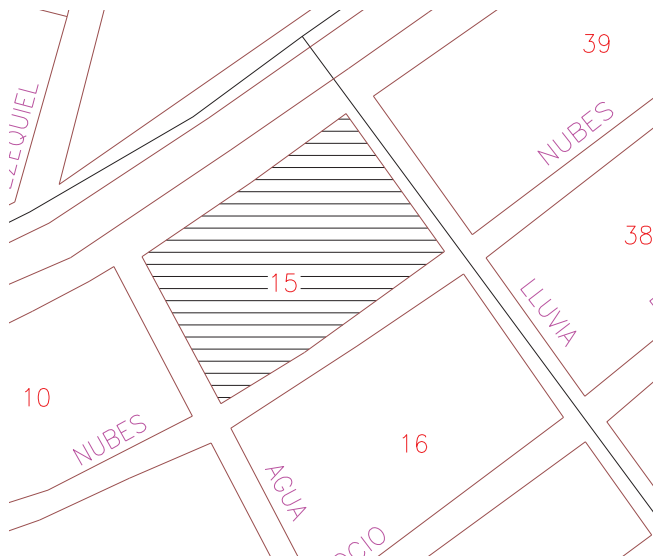


1. Predio ubicado en el fraccionamiento prados del campestre, sobre la avenida Camelinas, con la cual colinda al Norte, este terreno conforma toda la manzana y

esta se ubica entre las calles lluvia, en su colindancia Este, la calle Nubes en su colindancia al Sur y la calle Agua, en su colindancia al Oeste.

Microlocalización

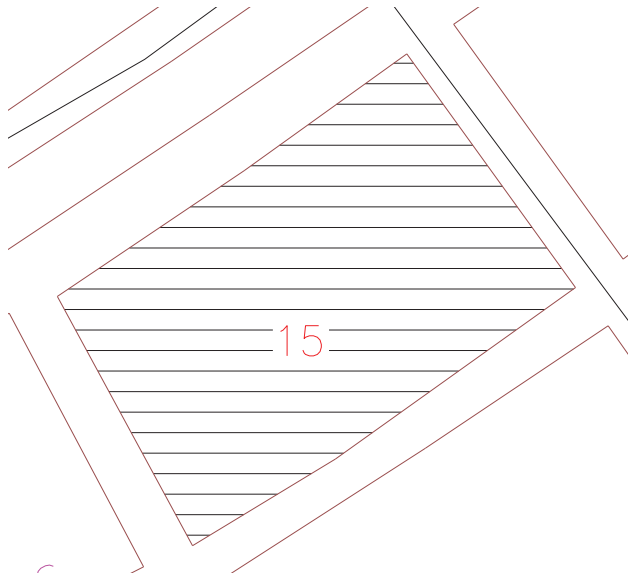
IMAGEN No. 32



El área de localización del terreno es buena ya que se ubica sobre corredores principales de la ciudad y el tipo de uso del suelo es mixto. Se cuenta con todos los servicios de infraestructura y de servicios que marca el sistema normativo de equipamiento urbano.

Estudio fotográfico

IMAGEN No. 33



Localización de las fotografías en planta



TERRENO 1 IMAGEN No. 34

En la fotografía se puede apreciar que se cuenta con los servicios básicos de infraestructura.



TERRENO 1 IMAGEN No. 35

En la segunda fotografía se puede apreciar que el terreno no cuenta con un desnivel considerable, además de que se observa que la infraestructura se encuentra en buen estado.

Ubicada en prados del campestre, tiene las desventajas, de encontrarse en una zona que al ser corredor principal de la ciudad lo convierte en un predio con buena plusvalía para el comercio lo cual le da un costo considerable.

Esta cercanía a dichas vialidades origina mucho ruido de tránsito vehicular; sin embargo, esto también se traduce en beneficios por que este circuito es utilizado por varias rutas de transporte que comunicarían el proyecto con colonias de diversos estratos sociales y así poder acceder a los servicios que brinda la secretaria de hacienda y crédito público. Por otra parte su fácil acceso y vistosa ubicación tienen el objetivo de promocionar sus servicios,

Otras ventajas de esta ubicación, es la compatibilidad de uso del suelo con el entorno construido, la pendiente es mínima y las dimensiones y proporciones del terreno se acercan mucho a las necesarias, la orientación del predio, con respecto a la idea de distribución de espacios es la más recomendable y la proximidad del predio a la zona montañosa que circunda el Sur de la ciudad, proporciona viento con humedad relativa del que se puede tomar ventaja para

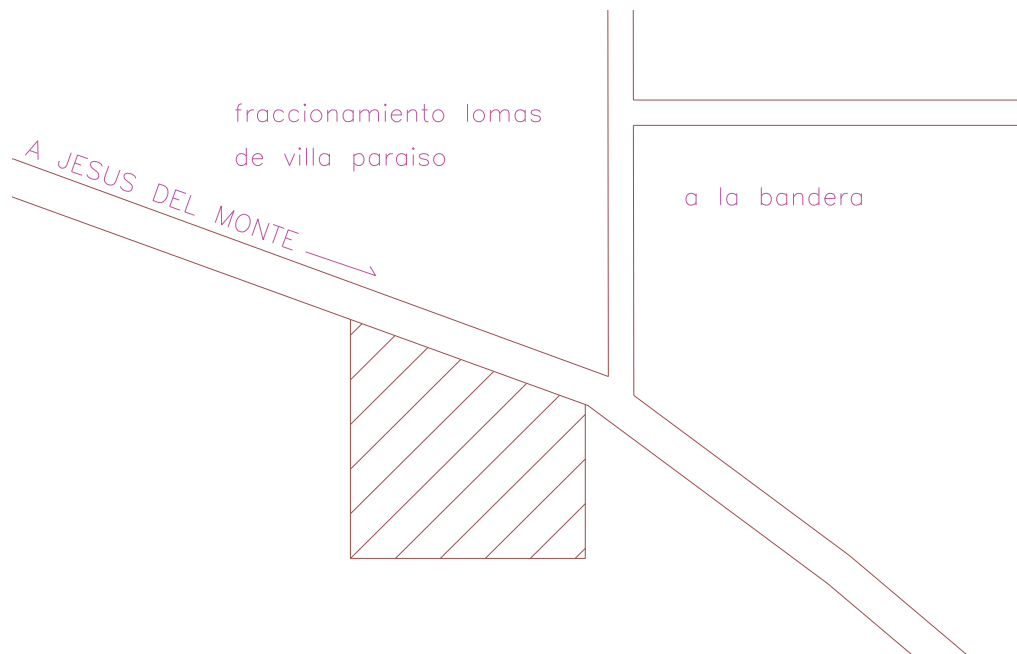
ventilar los espacios del edificio, dichos vientos bajan por la laderas de los cerros: Coronilla grande, El Calvillo, Gigante y la máscara. Este lomerío está a 300 metros del terreno y está destinado en parte como zona de reserva ecológica.

El alto costo del terreno sería remunerado ya que no se gastaría demasiado en emparejar el terreno además de una buena ubicación y fáciles accesos sobre todo para los grandes negocios que requieren de sus servicios continuamente.

2. La segunda opción se encuentra a un costado de la carretera que va hacia Jesús del monte frente al fraccionamiento lomas de villa paraíso a la altura del asta monumental. Este terreno cumple con el programa de desarrollo urbano de Morelia dado que este nos indica que la zona de crecimiento hacia el sur sureste es totalmente favorable además de que se cuenta con todos los servicios como pavimentación, energía eléctrica, alumbrado público, agua potable, teléfono, alcantarillado, drenaje, recolector de basura y transporte público. Se encuentra frente a dos fraccionamientos importantes además de instituciones educativas las cuales son la preparatoria Valladolid, Universidad Vasco de Quiroga, Instituto Thomas Jefferson y el Tea. de Monterrey esta zona crecerá en un futuro muy próximo.

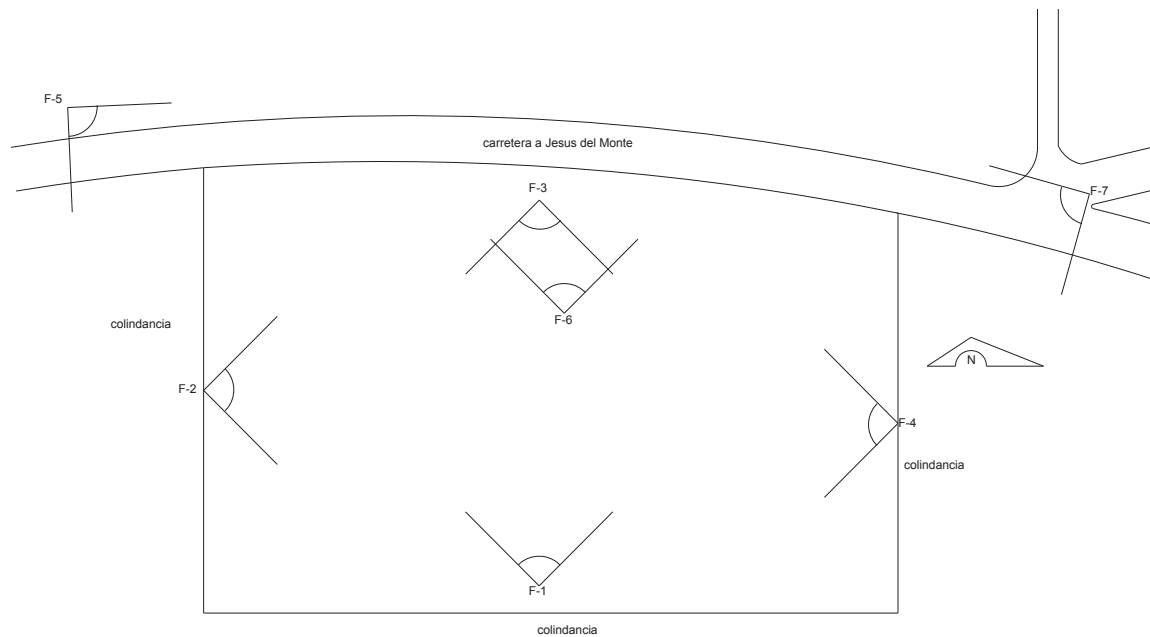
Este terreno es bastante amplio pero solo cuenta con una colindancia libre para el acceso y salida.

Otra de las desventajas de este es que se encuentra algo retirado del centro de la ciudad, además de que estos terrenos en los últimos años han subido bastante sus costos ya que se pretende que sean de uso comercial o que se realice un fraccionamiento medio o residencial.



Estudio fotográfico

TERRENO 2 IMAGEN No. 37



Localización de las fotografías en planta

TERRENO 2 F1 IMAGEN No. 38



Vista del terreno hacia el norte, conformada en primer plano por el terreno y delimitado por la carretera a Jesús del Monte, en segundo plano se encuentra el fraccionamiento lomas de villa paraíso de estilo mediterráneo, si seguimos al norte nos toparíamos con la ceja de loma Santa Maria junto a el asta monumental, seguida de una preciosa vista de la ciudad de Morelia.

TERRENO 2 F2 IMAGEN No. 39



En esta imagen 39, observamos el terreno en primer plano casi en su totalidad desde el oeste viendo al este, en segundo plano una gran área verde seguida de un tercer plano de cerros cargados al lado sur. En esta imagen del terreno también se puede observar el poco desnivel que este tiene.

TERRENO 2 F3 IMAGEN No. 40



Para la vista del terreno al sur, tenemos en primer plano el terreno limitado por el muro de colindancia, posterior se tiene una gran área verde y el tercer plano se observan unas magníficas montañas que caracterizan el sur de la ciudad de Morelia.

TERRENO 2 F4 IMAGEN No. 41



En esta imagen tomada desde el extremo este hacia el oeste del terreno se observa el terreno casi en su totalidad seguido en segundo plano.

Que está compuesto por barias construcciones además de áreas verdes, en este segundo plano también se encuentran varios árboles y posteriormente en un tercer plano una buena vista del cerro del Punguato.

TERRENO 2 F5 IMAGEN No. 42



En esta otra imagen tomada desde el frente del terreno hacia el sureste se puede observar la infraestructura del lugar contemplando en primer plano la gran avenida con dos carriles pavimentados en cada sentido y un camellón central dicha avenida va a Jesús del monte, también cuenta con banqueta la cual delimita el terreno en dicha banqueta podemos observar un poste de teléfono con su respectivo cableado.

TERRENO 2 F6 IMAGEN No. 43

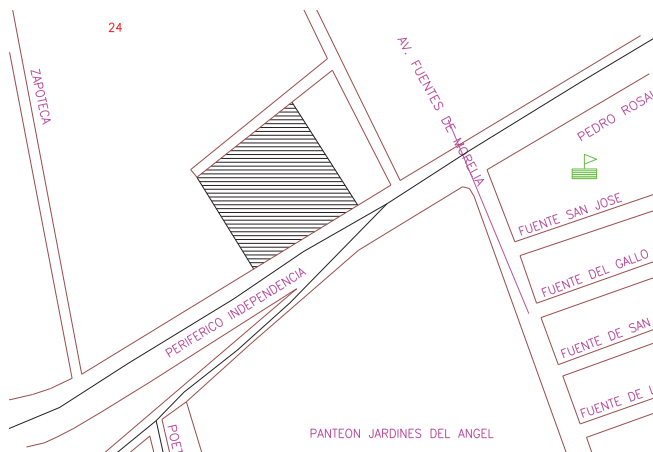


En la última imagen se puede observar después de lo que es el terreno y mirando hacia el norte lo que es el paisaje urbano en el que se tiene como vecinos al fraccionamiento lomas de villas del paraíso. También en este mismo plano se puede observar el alumbrado público y las líneas de energía eléctrica como parte de la infraestructura del lugar.

3. El tercer predio se encuentra ubicado en periférico independencia, frente al panteón jardines del tiempo y próximo a casa de gobierno, esta zona es de bastante trafico pero tiene muy buena fluidez debido al os tres carriles del anillo periférico.

Microlocalización

TERRENO 3 IMAGEN No. 44

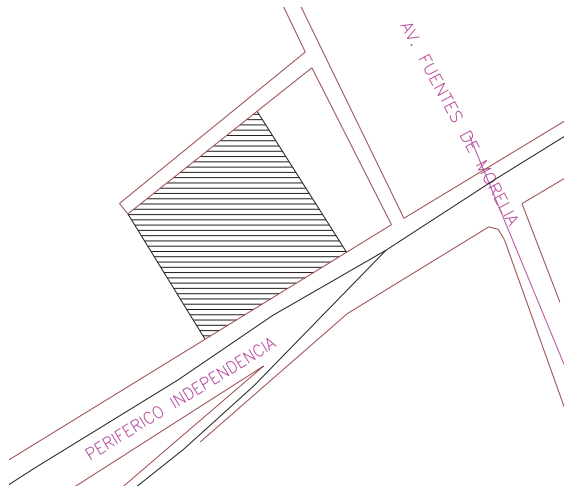


En este terreno se tiene contemplada una calle que daría a la parte posterior la cual se podría utilizar para servicios y estacionamiento de los que laboran en la secretaria.

Este terreno es bastante amplio, por lo que no se tendrían limitantes espaciales a la hora de desarrollar un proyecto eficiente, amplio y con estacionamiento suficiente para el público y los que trabajen en esta.

Estudio fotográfico

TERRENO 3 IMAGEN No. 45



Localización de las fotografías en planta

La imagen 46 nos permite ver que el terreno no cuenta con ninguna pendiente considerable, lo cual es muy conveniente. También se aprecia que se tiene un bonito paisaje hacia el noreste del terreno.

TERRENO 3 IMAGEN No. 46



Este paisaje que se observa en la imagen se le puede dar un gran uso ya que no se tiene tanta contaminación acústica y visual hacia este lado lo que lo hace perfecto para ubicar las oficinas de la secretaria de hacienda.

En esta otra de muestra la infraestructura del sitio la cual cuenta con todos los servicios en un buen estado, desde el alumbrado hasta el pavimento.

TERRENO 3 IMAGEN No. 47



Como ventajas se tiene una excelente ubicación pues dicho periférico es de mucha afluencia de vehículos y servicios de transporte.

En la imagen 48 se observa lo amplias que son las vías tanto para peatones como para vehículos.

TERRENO 3 IMAGEN No. 48



Las principales ventajas que presenta este predio es su gran tamaño, buena ubicación, servicios de transporta público, y su fácil acceso desde el anillo periférico de la ciudad de Morelia.

En resumen el terreno que presenta más puntos a favor es el 3ero. es la opción que se apega mejor al sistema normativo de equipamiento urbano y tiene en su entorno inmediato la combinación de tranquilidad de la zona Sur y la ventaja de tener presencia en un corredor de fácil acceso desde cualquier punto de la ciudad como lo es el periférico independencia.

Todos los servicios públicos como el transporte, el alumbrado, agua potable drenaje y alcantarillado están presentes en la zona. Así como los servicios de teléfono, alumbrado, Internet por cable y energía eléctrica.

El uso del suelo en la zona está clasificado como mixto en corredor central, según la carta del programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia para el año de 1998 hasta el 2015. La tenencia del terreno pertenece a particulares.

El estudio de todos los aspectos físicos que intervienen en el predio, es determinante para poder tomar decisiones que planteen un buen sistema estructural. El análisis del entorno urbano y natural, nos permite integrar de una mejor manera los aspectos de funcionalidad, característica importante de la propuesta en el proyecto. Así se podrá establecer una propuesta arquitectónica que funcione bien en el mismo edificio y en su entorno inmediato.

4.8 Tabla comparativa de los terrenos

Infraestructura	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Drenaje	X	X	X
Agua potable	X	X	X
Luz	X	X	X
Teléfono	X	X	X

Telecable	X	X	X
Pavimentación	X	X	X
Transporte público	X	X	X
Compatibilidad			
Compatibilidad entere elementos de equipamiento	condicionada	condicionada	condicionada
Normatividad			x
Uso de suelo	condicionada	condicionada	condicionada
Superficie del terreno mínima 4500m2			
Av. principal	X	X	X
Av. secundaria	X	X	X
Pendiente mínima	3%	3%	3%
Posición en manzana	TOTAL	ESQUINA	CABECERA

En esta tabla se aprecian los requerimientos básicos de los servicios de infraestructura, compatibilidad y normatividad para elegir el terreno más adecuado por medio de una comparación entre ellos.

4.10 Selección del terreno

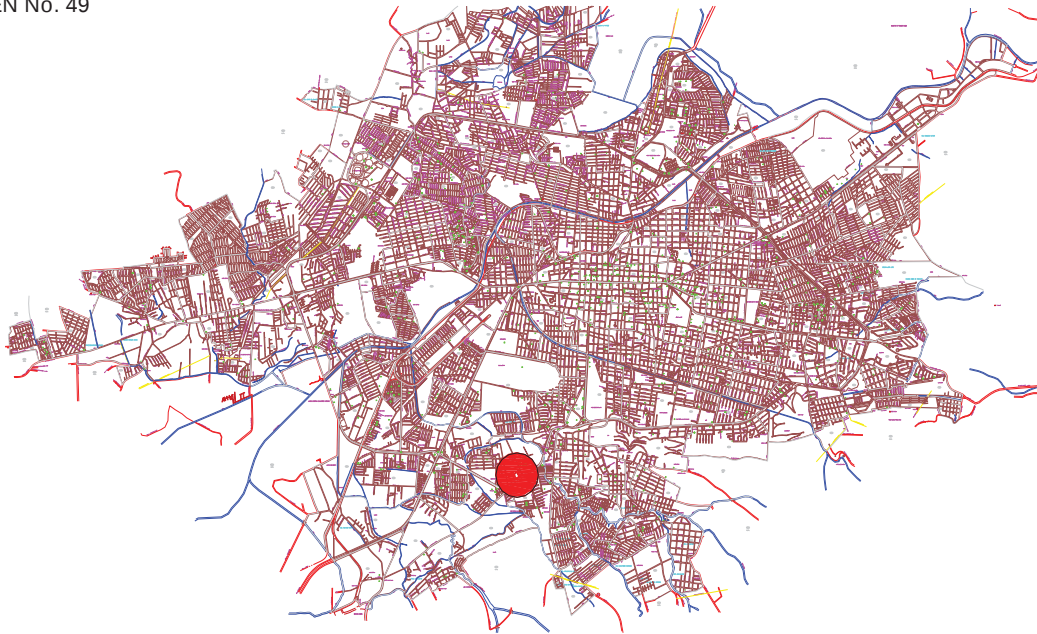
Después de conocer las propuestas de los terrenos y del plan de desarrollo para la ciudad de Morelia, es importante apegarse a estas dentro de los alcances del proyecto por lo que nos ayuda a la elección del terreno en una área de la zona sur-poniente de la ciudad pues como lo menciona el plan es el área destinada para los edificios de administración estatal y federal. Además de que el terreno se encuentra en el periférico de la ciudad que a pesar de ser una zona de bastante tráfico tiene buena fluidez y facilita la llegada desde cualquier punto de la ciudad.

Otro punto que se estaría cuidando con el de construir la secretaria de hacienda y crédito público en este terreno el de Crear alternativas que favorezcan el descongestionamiento de las avenidas que acceden al Centro.

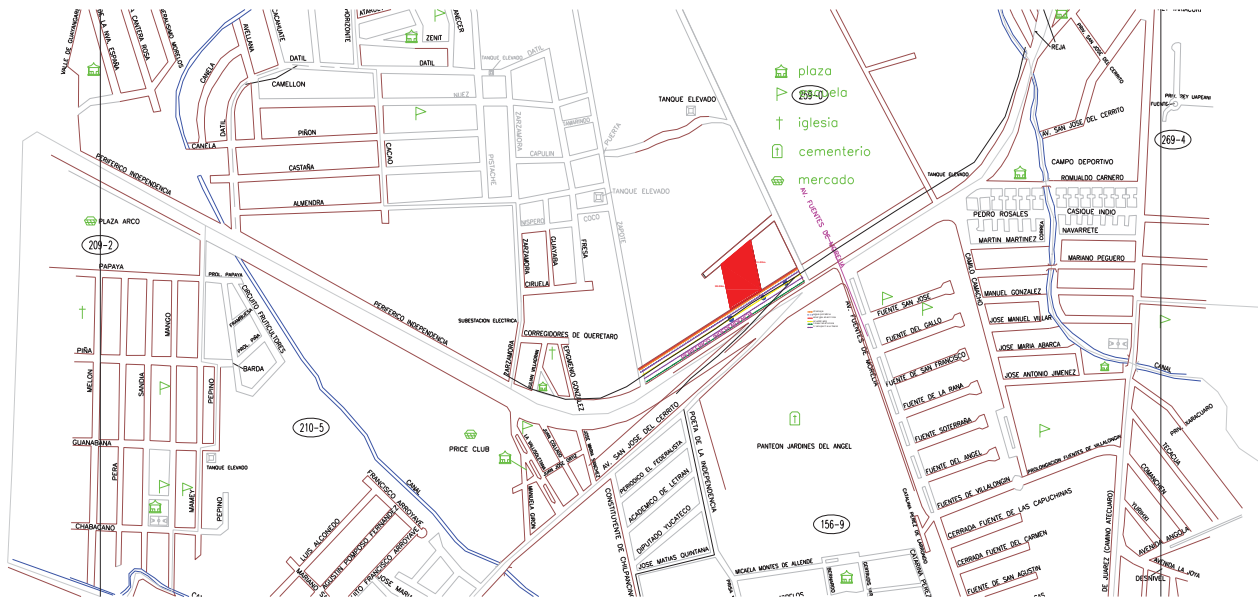
4.11 UBICACIÓN DEL TERRENO

El predio se encuentra ubicado en el periférico paseo de la república, frente al panteón jardines del tiempo y próximo a casa de gobierno, en la colonia vista hermosa.

MACROLOCALIZACIÓN
IMAGEN No. 49

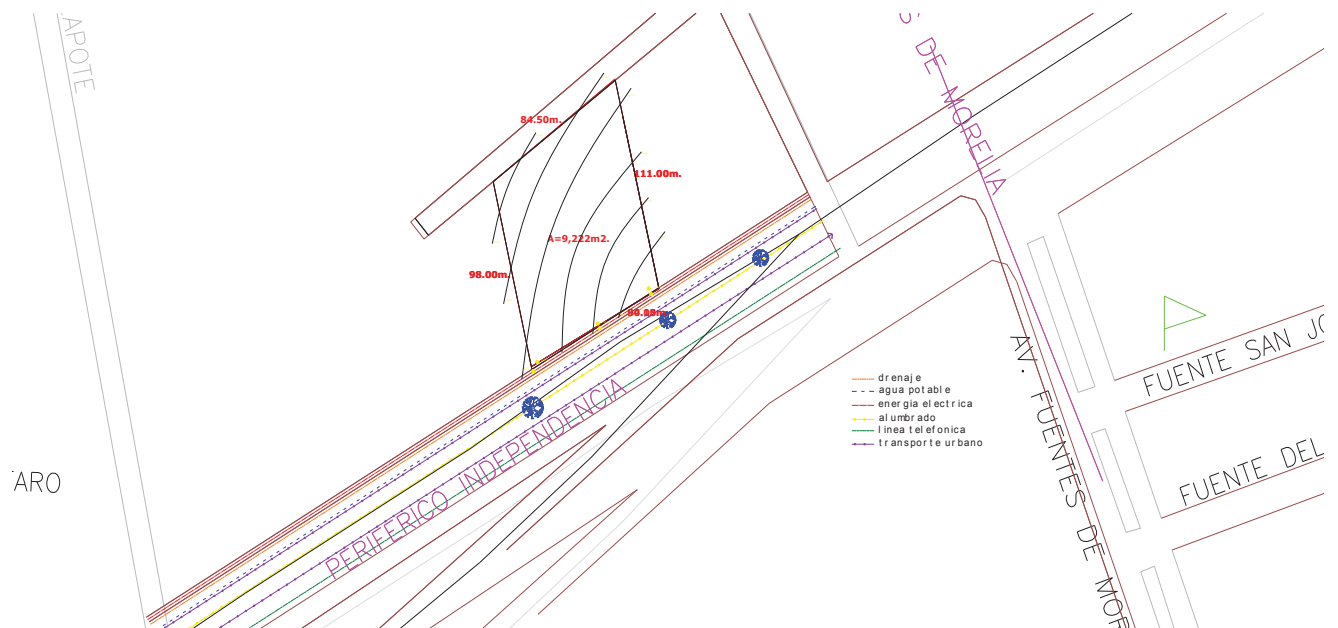


EQUIPAMIENTO URBANO EN EL ENTORNO INMEDIATO
IMAGEN No. 50



INFRAESTRUCTURA

IMAGEN No. 51



5 MARCO LEGAL

Para que el proyecto cumpla con los aspectos legales, es necesario consultar los reglamentos y leyes que se aplican en la construcción de este tipo de inmuebles. Con el objeto de evitar modificaciones a la hora de estar ejecutando el proyecto y lograr que los espacios cumplan con los requerimientos que marca la ley para la seguridad y bienestar del usuario y el entorno construido. El análisis a los reglamentos y leyes se realizara, comenzando por las que influyan de manera directa y general en el proyecto y posteriormente las que se refieran a puntos de mayor particularidad.

5.1 CODIGO DE DESARROLLO URBANO.¹⁸

La ley estatal de desarrollo urbano tiene por objeto la ordenación, regulación y desarrollo de los centros de población del territorio estatal y su aprovechamiento, establecer las normas en materia de elaboración aprobación y ejecución de programas de desarrollo urbano, además determinar provisiones, usos, reservas y destinos de áreas y predios, así como la aprobación de su utilización.

De acuerdo a las disposiciones que marca esta ley en su cuarto capítulo denominado estrategia, que trata de la normatividad de las funciones de los usos o destinos del suelo.

El artículo 122, menciona que dichos usos o destinos en áreas o predios tendrán la siguiente clasificación:

- I.-Funciones compatibles.
- II.-Funciones de compatibilidad condicionada.
- III.-Incompatible.

5.2 PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MORELIA 1998-2015.¹⁹

¹⁸ Código de Desarrollo Urbano

El programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia, en el punto que trata de estacionamientos, menciona que estos deberán existir en todo uso de terrenos o predios, y que toda la maniobra deberá realizarse en el interior del mismo.

También menciona que, se deberá evitar la obstrucción de banquetas y en caso de propuesta de estacionamientos en batería, estos no deberán existir en vialidades primarias (Aquellas que comunican sectores de la ciudad y centros urbanos, tales como periféricos y avenidas) y en caso de proponerse en vialidades Secundarias, habrá una distancia mínima de 5.5m para espacio libre de automóvil a 90° y 6.5m. a 45°.

En lo referente a banquetas, estas deberán tener un ancho mínimo de 2m. en vialidades locales (espacios públicos destinados a la circulación de vehículos y peatones al interior de colonias y barrios) y en caso de proponer aceras en vialidades secundarias (las que comunican colonias dentro de un sector urbano conectando centros y subcentros urbanos) deberán tener un ancho mínimo de 2.5m.

Las banquetas son públicas por lo que se prohíbe obstruirlas con portones fuera de la propiedad y hacer cambios en su nivelación.

En las normas referentes a la altura de las edificaciones, se estipula que esta será de igual o menor a la distancia entre paramentos de ambos lados de la calle. En caso de sectores contruidos homogéneamente, la norma será la de respetar la o las alturas dominantes, en número de pisos.

¹⁹ PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MORELIA 1998-2015.

Ninguna construcción deberá obstruir la iluminación o visibilidad natural indispensable de otra edificación.

En las políticas de crecimiento se mencionan como opciones naturales de crecimiento de la ciudad, el Norte y el Suroeste, por el hecho de que el Oriente está limitado por el cerro del Punhuato, el Noreste por el cerro del Quinceo y el Sur por la falla geológica de Sta. Maria.

Estos ejemplos finales nos acercan a una mejor propuesta del predio, en los territorios definidos como reservas aptas para uso urbano, en el programa de desarrollo urbano de Morelia.

Es de orden público e interés social el cumplimiento y observancia de las disposiciones de este Reglamento, de sus normas técnicas complementarias y de las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables en materia de desarrollo urbano, planificación, seguridad, estabilidad e higiene, así como las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos o de las edificaciones de propiedad pública o privada, en los programas parciales y las declaratorias correspondientes.

CAPITULO I. GENERALIDADES

Vía pública es todo espacio de uso común que por disposición del Departamento, se encuentre destinado al libre tránsito, de conformidad con las leyes y reglamentos de la materia, así como todo inmueble que de hecho se utilice para ese fin.

Los locales de las edificaciones, según su tipo, deberán tener como mínimo las dimensiones y características que se establecen en las Normas Técnicas Complementarias correspondientes.

CAPITULO III. REQUERIMIENTOS DE HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Artículo 82.

Las edificaciones deberán estar provistas de servicios de agua potable capaces de cubrir las demandas mínimas de acuerdo con las Normas Técnicas Complementarias.

Artículo 83.

Las edificaciones estarán provistas de servicios sanitarios con el número mínimo, tipo de muebles y sus características que se establecen.

Artículo 90.

Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación que aseguren la provisión de aire exterior, así como la iluminación diurna y nocturna en los términos que fijan las Normas Técnicas

CAPITULO IV. REQUERIMIENTOS DE COMUNICACIÓN Y PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS

SECCIÓN PRIMERA CIRCULACIONES Y ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN

Artículo 93.

Todas las edificaciones deberán contar con buzones para recibir comunicación por correo, accesibles desde el exterior.

Artículo 94.

Reglamento, las circulaciones que funcionen como salidas a la vía pública o conduzcan directa o indirectamente a éstas, estarán señaladas.

Artículo 98.

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deberán tener cumplir con los valores mínimos que se establezcan en las Normas Técnicas Complementarias, para cada tipo de edificación.

Artículo 99.

Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deberán cumplir con una altura mínima de 2.10 m. y con una anchura adicional no menor de 0.60 m.

Artículo 100.

Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles.

Artículo 101.

Las rampas peatonales que se proyecten en cualquier edificación deberán tener una pendiente máxima de 10%.

SECCIÓN SEGUNDA PREVISIONES CONTRA INCENDIO

Artículo 116.

Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendios deberán mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento para lo cual deberán ser revisados y probados periódicamente

CAPITULO VI. INSTALACIONES SECCION PRIMERA

INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

Artículo 153.

Las instalaciones de infraestructura hidráulica y sanitaria que deban realizarse, deberán sujetarse a las disposiciones que emita el Departamento del Distrito Federal.

Artículo 154.

Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios deberán tener llaves de cierre automático o aditamentos economizadores de agua

SECCIÓN SEGUNDA INSTALACIONES ELECTRICAS

Artículo 166.

Las instalaciones eléctricas de las edificaciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias de Instalaciones Eléctricas y por este Reglamento.

Los predios con área menor de 500m² deberán dejar sin construir, como mínimo, el 20% de su área; y los predios con área mayor a 500m², los siguientes porcentajes:

Superficie del predio	Área libre
De 500 m ² hasta 2000 m ²	22.5
De mas de 2000 m ² hasta 3500 m ²	25
De mas de 3500 m ² hasta 5500 m ²	27.5
Desde 5500 m ²	30

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO.²⁰

En el capítulo décimo que trata de edificios para comercios y oficinas, en lo referente a pasillos el artículo 76 menciona que las oficinas y locales comerciales de un edificio deberán tener salida a pasillos y corredores que conduzcan directamente a escaleras o a salidas a la calle, la anchura de los pasillos y corredores nunca será menor a 1.20m.

El artículo 77 que trata de las escaleras, menciona que estas deberán de existir en todos los niveles aun cuando se tengan elevadores, la anchura mínima será de 1.20m. y la máxima de 2.40m.

Menciona también que estas deberán construirse con materiales incombustibles y tener pasamanos o barandales con una altura de 90cm.

Cada escalera no podrá dar servicio a más de mil cuatrocientos metros cuadrados de planta y la anchura de las escaleras variara de acuerdo a lo siguiente:

Hasta 700m ²	Anchura de 1.20m.
De 700m ² a 1050m ²	Anchura de 1.80m.
De 1050m ² a 1400m ²	Anchura de 2.40m.

²⁰ REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

5.4 Síntesis de los aspectos legales técnicos.

- Los espacios habitables y no habitables deberán tener como mínimo las dimensiones marcadas en el reglamento.
- Todos los locales de la edificación deberán contar con la iluminación diurna y nocturna necesaria.
- Los locales contarán con la ventilación necesaria para asegurar el aprovisionamiento de aire exterior. (también se podrá ventilar los espacios por medios artificiales).
- El edificio deberá contar con servicio de agua potable propio y conectado a la red con un diámetro de ½”.
- La edificación deberá estar provista de servicios sanitarios con un mínimo de muebles de 4 excusados y 4 lavabos.
- Se deberán instalar cisternas con equipos de bombeo adecuado, para evitar las deficiencias de agua por falta de presión.
- Las fuentes que se instalen en patios no podrán usarse como depósitos de agua potable.
- Las instalaciones eléctricas y de gas L.P. deberán ajustarse a las normas que establece el reglamento.

- La edificación deberá contar con sistema de iluminación emergente con encendido automático, así como indicadores visuales de salidas de emergencia.
- El edificio deberá tener vestíbulos que comuniquen todas las áreas o bien con los pasillos que tengan acceso a la vía pública.
- Las puertas que den a la calle tendrán un ancho mínimo de 1.20 metros.
- El ancho mínimo de los pasillos tendrá será de 1.20 metros.
- Las escaleras deberán estar ventiladas permanentemente y deberán comunicar con todos los niveles, no obstante se cuente con elevador.
- La anchura mínima de las escaleras deberá ser de 2.40 metros y tendrá que estar construida con materiales incombustibles.
- Los pasamanos o barandales deberán tener una altura de 90 cm.
- Las rampas peatonales que se proyecten deberán tener una pendiente máxima del 10 %
- La construcción deberá contar con una red contra incendio.

Al tomar en cuenta el marco legal se está garantizando la construcción de un edificio que funcione en forma adecuada y sana además de estar cumpliendo con el entorno urbano, cuidando de la misma forma el aspecto ecológico y la seguridad de las personas que utilizan el edificio, que es el punto más importante, para lograr un mejor rango de seguridad se han seguido los lineamientos que marca el reglamento de construcción del estado de Michoacán, código de desarrollo urbano y el programa de desarrollo urbano de la ciudad de Morelia.

6 MARCO TECNOLÓGICO

En este marco se mencionara de manera general, las tecnologías empleadas en los principales componentes del edificio, esto nos servirá entre otras cosas, para que a la hora de ejecutar cada una de estas partes, se tenga la idea de cómo es su procedimiento, métodos empleados, instrumentos y materiales a utilizar.

6.1 Cimentación²¹

Este elemento constructivo es el encargado de transmitir las cargas al terreno y garantizar permanentemente la estabilidad de la estructura que soporta además del peso de otros elementos como paredes de cerramiento etc.

Ubicada en periférico independencia la altura del panteón jardines del tiempo. En esta área el tipo de terreno que domina es de tipo “b” del cual el terreno no es la excepción; este tipo de terreno es resistente a la compresión por lo cual utilizaremos una cimentación superficial a base de zapatas aisladas de concreto armado.

ZAPATA DE CONCRETO ARMADO

IMAGEN No. 51

²¹ www.saraurbana.com/imagenes/cimentaciones



6.2 Estructura

El acero debido a su ligereza, resistencia y reducidas dimensiones frente a otros elementos constructivos permite el aprovechamiento máximo del espacio interior facilitando claros de dimensiones considerables para tener en planta espacios grandes y libres de columnas.

ESTRUCTURA DE ACERO

IMAGEN No. 52



De manera general la estructura está conformada por columnas y vigas de acero, el concreto es utilizado para construir losas, firmes y en blocks para conformar algunos muros.

Para efectos de diseño estructural el capítulo XXIV del reglamento de construcción del estado de Michoacán establece diversos tipos de fuerzas a considerar en el desarrollo del cálculo de los diferentes elementos que integran la estructura. Estas cargas o fuerzas, se clasifican en cargas muertas, cargas vivas, cargas accidentales y los efectos de deformaciones impuestas.

Por cargas muertas entendemos que son la que intervendrán permanentemente en estructura, estas podrán ser determinadas por un análisis volumétrico y de áreas tributarias si son de naturaleza vertical o al empuje de tierra si son horizontales.

Las cargas vivas son aquellas que actúan de una manera no permanente en las estructuras y son de diversa naturaleza. Para las cargas vivas verticales se usan valores predeterminados de acuerdo al destino de uso del piso o cubierta, estos valores se encuentran en tablas considerándose tres tipos diferentes de carga viva, la primera es la carga viva empleada para el diseño estructural y para el cálculo de asentamientos en suelos muy permeables la segunda carga viva tiene su función en la valuación de fuerzas sísmicas o por viento. La tercera carga viva es la que se indica para el cálculo de asentamientos en materiales poco permeables.

Otro tipo de cargas vivas son las ocasionadas durante el proceso de construcción, debidas al peso de materiales almacenados temporalmente tales como, vehículos y equipo.

En la definición para cargas accidentales, tenemos que estas son las que tiene valor significativo en un corto intervalo de tiempo, como las cargas de viento y sismo.

Por ultimo las deformaciones impuestas son valores obtenidos para los materiales de construcción debidos a efectos de cambios de temperatura y efectos de contracción y además los hundimientos diferenciales que se puedan presentar.

6.3 Muros

Los muros divisorios serán en su mayor parte de barro rojo recocidos. El cemento es aplicado en la modalidad de panel para conformar muros exteriores para algunos detalles, otro tipo de paneles utilizados son el de yeso para conformar plafones en diversos espacios y en muros interiores.

Los muros utilizados en los espacios de oficinas, salas de junta, salas de Internet, módulos y cuartos de máquina y en la tienda comercial serán de tabique de concreto o de barro rojo recocido y otros de panel w o prefabricados; estos se elegirán según el uso del muro y su función.

6.4 Losas²²

Dada su capacidad de cubrimiento de claros más amplios que el sistema estructural con concreto armado. El sistema losacero es prácticamente utilizado en gran parte del cuerpo del edificio, este es constituido por columnas HSS, Vigas, IPR, lámina estructural, malla electrosoldada y concreto.

²² [www.Alcor.com.ar/industrias/20 monterrey](http://www.Alcor.com.ar/industrias/20%20monterrey)

Este sistema constructivo es utilizado desde 1950 en EEUU y Canadá, habiéndose difundido en todo el mundo en la construcción de edificios para hoteles, oficinas, hospitales, centros comerciales, estacionamientos y edificios de vivienda. Es un sistema seguro, eficaz, confiable y económico y que se ha sido desarrollado luego de trabajos de investigación, estudios y verificaciones prácticas y experimentales. En América del Norte su normativa está regida y desarrollada por el Steel Deck Institute (SDI).

LOSA

IMAGEN No. 53



En general se emplea en placas livianas, de 8, 10 ó 12 cm. de altura, incluyendo los 3,8 cm. de altura de la lámina.

En aplicaciones sencillas se fija soldando en una tuerca o arandela y, cuando se requiere una placa compuesta, se emplean conectores de corte como se muestra en la figura.

6.5 Pisos

En cuanto a pisos se usaran para el interior de las oficinas pisos interseramic rectificados estos serán en colores claros para tener una mejor iluminación natural ayudando a el ahorro de energía eléctrica y para los exteriores se usara concreto

pulido pues este tiene una gran resistencia además de un bonito acabado, lo que genera un ahorro en pisos.

6.6 Acabados

Madera, cerámica y textiles, son combinados en acabados de pisos plafones y muros de los interiores de cada uno de los espacios para darles la ambientación adecuada. El poli carbonato y el acero se combinan para lograr cubiertas traslucidas y resistentes, a la vez que permiten un amplio uso de la luz natural como medio principal de iluminación durante el día.

Todos los muros tanto exteriores como interiores tendrán sus aplanados con mortero y yeso terminados con pintura vinílica.

Todo este grupo de materiales poseen propiedades retardantes al fuego tales como el mortero y el yeso. Algunos otros permiten un buen aislamiento acústico como los paneles de yeso material de recubrimiento en muros y falso plafón en oficinas.

Otros materiales ampliamente utilizados son el vidrio y el aluminio tanto en fachadas como en interiores. Estos materiales generan una buena estética y dan una gran impresión de ligereza en las fachadas.

6.7 Instalaciones

Instalación eléctrica

La instalación eléctrica comprende diversos tipos de circuitos a alimentar, Los de carga para alimentación de tomas de corriente, los de iluminación interior y exterior.

Para este sistema de alumbrado se deben emplear únicamente lámparas incandescentes o fluorescentes.

Los circuitos derivados deben de ser de capacidad nominal no mayor a 15 Amp. y no deben alimentar a más de doce dispositivos.

Los conductores portadores de corriente eléctrica deben estar aislados para una tensión eléctrica nominal no inferior a 600 V. con aislamiento no propagador de la flama, de baja emisión de humos y baja toxicidad.

Instalación hidrosanitaria.

Como consideraciones generales al proyecto tenemos que: Las azoteas deberán tener un área tributaria máxima de 100 m² para bajadas de 10cm de diámetro y las pendientes no serán menores al 3 %.

El agrupamiento de tuberías deberá ser de manera paralela y en un mismo plano o con soportes metálicos pudiéndose agrupar las redes principales de alimentación de agua fría, agua caliente, retorno de agua caliente, vapor condensado y protección contra incendio.

A manera de identificación del servicio de cada tubería, estas deberán ser pintadas con esmalte anticorrosivo de acuerdo a la siguiente tabla:

Agua fría.....	Azul marino.
Agua caliente.....	Anaranjado.
Retorno de agua caliente.....	Mandarina.
Vapor.....	Amarillo fuerte.
Alimentación contra incendio.....	Rojo.
Doble ventilación.....	Violeta.

Drenaje.....Negro.

Otro depósito de agua que habrá de considerarse es el de la red de alimentación de agua fría, en este caso consideramos 20 litros de consumo por cada metro cuadrado construido para el área de oficinas según el reglamento de construcción del municipio de Morelia.

Instalación contra Incendios.

Los detectores de humo iónico se recomiendan en edificios para oficinas, viviendas, almacenes y comercios. Por otra parte para espacios con materiales cuya combustión produce mucho humo, como el caso del archivo, el detector de humo óptico sería el más adecuado pues este reacciona al humo visible.

Como elementos de protección contra incendio tenemos los sprinklers, los rociadores, el bióxido de carbono (CO₂), el polvo químico y la espuma de extinción.

Dado que no existe un agente extintor de fuego universal para todo tipo de materia en combustión, tendremos como opciones más viables el uso de: Agua por medio de sprinklers en las zonas de escaleras, pasillos, vestíbulos y salida de emergencia.

El uso de polvo de extinción en presentación de extintor se propone en las áreas de oficina por la presencia de equipo electrónico, papel, textiles y madera. Aunque en cada caso habrá de elegirse el tipo de polvo más apropiado.

Este uso de dispositivos para detección y extinción del fuego tienen como objeto el disminuir el riesgo de incendio y de la pérdida de vidas humanas y bienes materiales así como del inmueble.

Instalación contra robo.

El edificio por sus funciones tiene un carácter público, por lo que las personas deben tener un acceso fácil, sin embargo, existen áreas restringidas a las que les será negado el paso totalmente y algunas otras áreas a las que podrá acceder de manera ocasional.

Los dispositivos a emplear en el área de uso público son las cámaras de circuito cerrado en los sectores de pasillos fuera del alcance visual de la recepción.

El uso de dispositivos electrónicos como detectores de vibración o rotura de vidrio se aplicara en la fachada sobre todo en las ventanas y cortinas acristaladas de esta.

La protección del perímetro del inmueble y de las áreas verdes se realizara por medio de cámaras durante las horas no laborables.

Todo el sistema de videograbadoras, monitores y unidades de control de cámara serán resguardadas en el cuarto de monitoreo, ubicado próximo a la recepción.

Climatización

Este edificio también tendrá el uso de sistemas pasivos de climatización.

La arquitectura bioclimática es una nueva forma de entender la construcción de los distintos espacios aplicando tecnología convencional y de punta, utilizando materiales sanos con el medio ambiente y los usuarios, es una manera de construir que se desenvuelve con una visión global donde intervienen diversas disciplinas

que permiten adaptar el inmueble al medio ambiente de su entorno y el ahorro en el consumo de energía.

Es sobre todo una arquitectura que se alinea con la cultura ecológica que está despertando en la sociedad.

Algunos teóricos del final del postmodernismo han dispuesto un nuevo término al sustituir el de Hi –Tec por el de Eco-Tech. En donde el segundo de estos términos se refiere a la arquitectura de alta tecnología preocupada por el medio ambiente. En esta definición tenemos diversos ejemplos, propuestas que en todo el mundo han surgido como una respuesta más responsable con el medio ambiente.



Edificio commerzbank. IMAGEN No. 54

La planta del volumen principal del edificio del Commerzbank de 60 pisos está dispuesta en triángulo equilátero con lados y vértices curvos. En su interior, justo en el centro, un enorme atrio pasa por todos los niveles a donde concurren los jardines interiores colocados estratégicamente a manera de espiral en ciertos

niveles. Las oficinas con vista al atrio central quedan bañadas con luz natural y la circulación de aire renovado se da a través de los jardines interiores.

La torre está dividida con forjados de vidrio cada doce niveles. En uno de los vértices, han puesto otra pequeña torre rematada por un mástil de 40 metros de altura. Un edificio bajo rodea todo el perímetro del rascacielos, sumando un total de 298 metros de altura.

El edificio del Commerzbank en Frankfurt, Alemania, concebido por el despacho del arquitecto Norman Foster ante una condicionante de ahorro energético y el seguimiento de criterios de ecología, un claro exponente del Eco Tech.²³

Una vez que se han empleado técnicas que permitan lograr un edificio sano y en el que se implementa un buen sistema constructivo se puede predecir que el proyecto responde perfectamente a su medio haciéndolo útil, seguro y cómodo al usuario.

²³ MUY INTERESANTE. Ed. Televisa S.A. Año XV N° 10 México. Julio

7 MARCO FUNCIONAL

7.1 ANALOGÍAS

Desde siempre se ha tomado en cuenta el diseño con formas parecidas a partes conocidas por nuestros organismos. Esta similitud no surge porque si, este el concepto conocido como Analogía. En la antigüedad podríamos adaptar este concepto con el tipo de analogía en donde los arquitectos egipcios siendo consecuentes con los conceptos de la eternidad de la vida, hicieron énfasis en su nación, y dando así formas de montañas a sus pirámides, planteándolas así como eternas. No olvidando también el caso de los griegos quienes construyeron sus templos como moradas de sus Dioses, donde estructuraron formas muy parecidas a las de sus viviendas megarón y dóricas.

Dentro de los tipos de analogías, podemos mencionar:

- La analogía espacial, esta clasifica los edificios según la forma de organización o distribución de sus espacios.
- El tipo de analogía simbólica, es aquella muy utilizada en la actualidad en donde su estructura tiene que ver directamente con imágenes o mensajes que transmiten los edificios, de acuerdo con su función o uso. Por ejemplo el

caso de un museo el cual refleje movimiento, ritmo, lo cual seria las características de un edificio en donde el usuario estará visualizando diferentes obras, recorriendo toda la estructura.

- También el caso de la tipología personal o corporal, empleada por muchos arquitectos, en donde el diseño arquitectónico se hace semejante a ciertas y determinadas partes del organismo. Santiago Calatrava y su obra L'Hemisferic Museo de ciencias, está situado en medio de un gran lago, y su estructura representa un gran ojo humano que se abre al mundo: es “el ojo de la sabiduría” y que por la noche con el reflejo del agua completan con la media parte que le falta a ese...
- El arquitecto Daniel Libenkid, en el nuevo proyecto de las perecidas torres gemelas, utiliza una analogía simbólica o abstracta la cual es capaz de representar conceptos o ideas. Pongo el caso de este proyecto denominado Reflecting Absence (Reflejando la Ausencia), ya que si objetivo principal será servir de homenaje a las víctimas de los atentados contra el World Trade Center el 11 de Septiembre de 2001. su composición arquitectónica es de Un edificio que parece alzar el vuelo.
- Este tipo de analogía simbólica ha tenido mayor aplicación, y sobre todo resultan más efectivas a la hora de diseñar, porque transmiten algún tipo de idea, lo cual es fundamental en una estructura arquitectónica.
- La ópera de Sydney, diseñada en Australia por el arquitecto Jørn Utzon representa el la analogía directa ya que contiene elementos existentes, inspirados en formas existentes, en este caso la opera de Sydney consta de bóvedas, altas y con vértices, recuerdan inequívocamente a las velas de los

barcos, y constituyen símbolos muy adecuados teniendo en cuenta que el edificio está situado junto al agua, en la entrada del puerto.

Estos son tan solo algunas de las analogías empleadas por diferentes arquitectos, los cuales han logrado diseños impresionantes, con gran sentido de función y estética sin olvidar la armonía con el entorno.

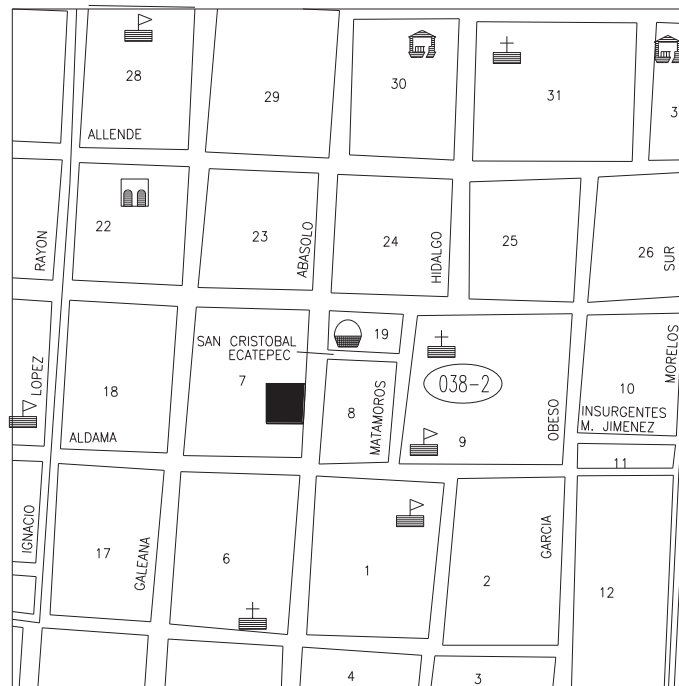
Para el caso de la Secretaria de Hacienda y Crédito Publico visitamos edificios de la misma secretaria, los cuales servirán como base para tomar ideas de espacios, formas, colores y texturas que sean de relevancia para proyectar el nuevo edificio.

Utilizaremos algunos de los puntos anteriores, entre otros para sacar el mayor provecho de las visitas, en las cuales también se estudiara el funcionamiento de estos edificios, los cuales comparten analogía en cuanto a función, forma de organización distribución de sus espacios, simbolismos y carácter entre otras.

7.2 Edificios análogos visitados:

7.2.1 Secretaría de hacienda y crédito público Morelia

Secretaría de hacienda y crédito público Morelia. IMAGEN No. 55



Su ubicación es en la calle Abasolo # 290 col centro de la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

El edificio de la secretaria de hacienda es de tipo colonial ya que se encuentra en el centro de la ciudad de Morelia la cual conserva dicho estilo y es considerada patrimonio cultural de la humanidad.

Este estilo ya mencionado le da la forma a la planta del edificio, pues como es típico, tiene un gran patio central de forma cuadrada como se puede apreciar en la siguiente imagen.



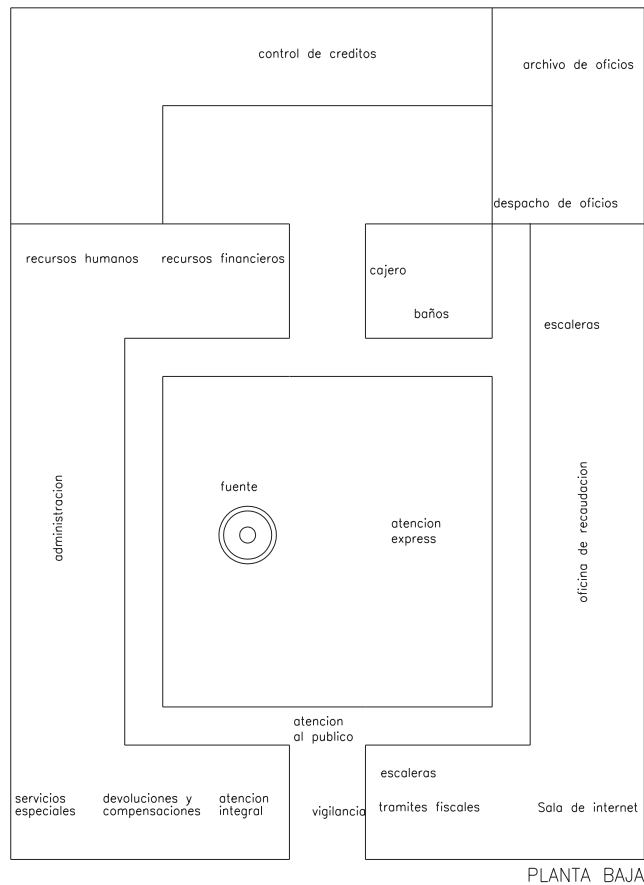
Patio central de la S.H.C.P. de Morelia

Imagen No. 56. Vega Garibay

Esta característica de planta arquitectónica se puede tomar si se desea que el nuevo edificio se integre de cierto modo a la ciudad.

En la siguiente imagen se muestra un croquis de las plantas del edificio de la secretaria de hacienda de la ciudad de Morelia.

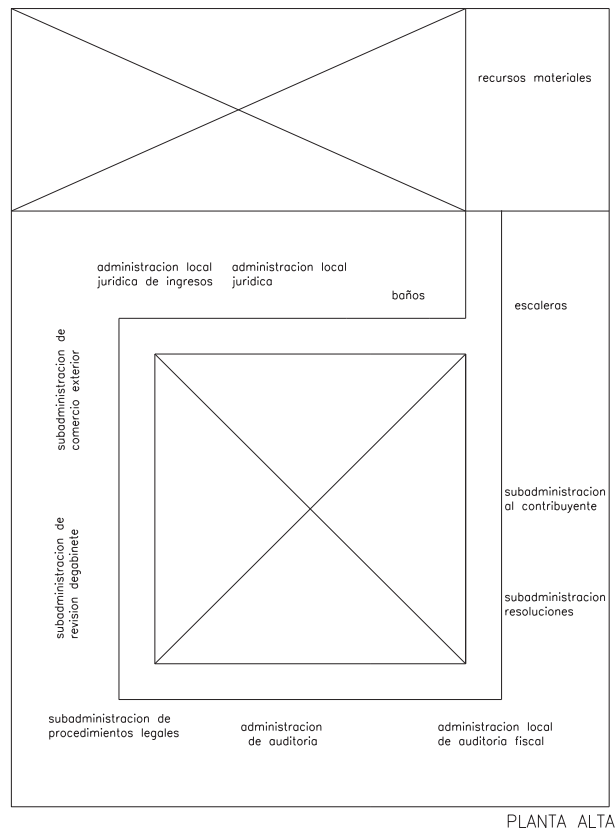
Planta baja, secretaria de hacienda y crédito público Morelia. IMAGEN No. 57



En este primer plano que pertenece a la planta baja, se aprecia que la forma de esta, funciona pero le falta mas espacio para oficinas y Lugares donde colocar todos los documentos y archivos. Aun Con la parte que se aumento en el lado poniente del edificio.

Esta forma de la planta se me ase interesante, ya que es funcional y permite una iluminación de todas las oficinas debido al gran patio central que también permite circulaciones libres entre los diferentes locales y se adapta para la conceptualización del edificio a construir.

Planta alta, secretaría de hacienda y crédito público Morelia. IMAGEN No. 58



Como podemos apreciar la imagen de la fachada de tipo colonial, nos da la impresión inmediata de que el edificio no fue creado para albergar dicha secretaria.



Oficina de la S.H.C.P. de Morelia
Imagen No. 59 . Vega Garibay



Pasillo hacia el archivo de la S.H.C.P. de Morelia
Imagen No. 60 . Vega Garibay

Esta claro que este edificio no puede servir de mucho en cuanto a consulta de edificios análogos para nutrir las ideas de un nuevo proyecto de secretaria de hacienda ya que no fue diseñado para tal, pero es importante haberlo visitado pues se da uno bastantes ideas del espacio que requieren dichas oficinas, el tipo de mobiliario que estas ocupan los espacios con los que se cuenta y los espacios que faltan además de que se empieza de cierta forma a imaginar como resolver los problemas que se tienen y como deberán ser los espacios que diseñes.

Este edificio tiene también espacios interesantes, principalmente en la zona de atención, como lo son servicios especiales, devoluciones y compensaciones, sala de Internet la cual se aprecia en la parte de abajo, entre otros.



Sala de internet de la S.H.C.P. de Morelia
Imagen No. 61. Vega Garibay

7.2.2 Secretaria de Hacienda y Crédito Público Ciudad de México

Imagen No. 62.



La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se encuentra ubicada en Insurgentes Sur 1931 a la altura de San Ángel col florida.

Esta se podría decir que es la capital de las secretarías de hacienda y a diferencia de la anterior en Morelia esta si fue construida para este fin, pues es fácil saberlo desde que uno la admira al llegar a su dirección.

El edificio está construido en dimensiones monumentales y todas sus formas son cuadradas o rectangulares al igual que el logo de la secretaria de hacienda y las plantas arquitectónicas del mismo, el color del edificio es muy claro casi blanco.



Secretaría de hacienda
Imagen No. 63. Vega Garibay



Secretaría de hacienda
Imagen No. 64. Vega Garibay

El edificio proyecta firmeza y seguridad, me imagino que el arquitecto que lo construyo trato de plasmar lo que representa dicha secretaria Para el pueblo de México. Este edificio a mi parecer tiene las características para expresar el carácter de lo que es, será de gran utilidad consultarlo ya que sus espacios interiores están bien adecuados a su función permitiendo un lugar de trabajo agradable y tratando de que sus usuarios logren un trabajo eficiente.

Este tipo de edificio permite tener la fachada independiente de las plantas ya que tiene todas las características de un edificio moderno y funcional, se realizara un estudio mas a fondo de su interior para encontrar las pequeñas deficiencias y perfeccionarlas para poder proyectar u buen edificio.

En el nuevo proyecto a diferencia de este se tendrán ventanas mas grandes para mejorar un poco la iluminación natural además alguna cortina de cristal para tratar de plasmar la transparencia que debe tener dicha secretaria en el manejo del capital, pero equilibrando con muros que propongan seguridad y firmeza.



S.H.C.P.
Imagen No. 65. B. Vega Garibay



S.H.C.P.
Imagen No. 66. B. Vega Garibay

Este otro edificio(imagen arriba y a la izquierda) que también es parte de la secretaria y el cual tiene un aspecto formal parecido a los ya mostrados pero conserva las mismas formas y volúmenes pero girados de tal manera que le dan movimiento alas fechadas debido al giro y a las sombras.

En esta otra imagen (arriba a la derecha) se puede apreciar como el arquitecto le da un papel importante al logotipo de la secretaria de hacienda y crédito publico, ya que lo integra como parte fundamental de la fachada y de las formas del edificio.

7.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

- ORDINADOR DE PROGS. CENT. Y LOC.
- COORDINADOR DE PROGS. CENT. Y LOC.
- ANALISTA DE CPROGRAMAS CENT. Y LOC.
- ANALISTA DE CPROGRAMAS CENT. Y LOC.
- ANALISTA DE DICTAMENES
- SUPERV. DE EMISION Y CTRL. DE ÓRDENES
- EMISION Y CTRL. DE ÓRDENES
- COORDINADOR ENCARGADO DEL PATROCINIO DE L PROCESO DE PROGRAMACION DEL S.G.C.

-SUBADMINISTRACION DE VISITAS

DOMICILIARIAS 1

- SECRETARIA
- DEPARTAMENTO 1 DE VISITAS DOMICILIARIAS 1
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL

-SUBADMINISTRACION DE VISITAS

DOMICILIARIAS 2

- SECRETARIA
- DEPARTAMENTO 1 DE VISITAS DOMICILIARIAS 2
- AUDITOR FISCAL
- VIS. DOM. Y GAB. COM. EXT.
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL
- AUDITOR FISCAL

ADMINISTRACION LOCAL DE RECAUDACION

MORELIA

- ADMON.LOCAL DE RECAUDACION
- SECRETARIA DE ADMINISTRACION
- ARCHIVO
- REG. VAL. CONS. CONTABLE

- DEPTO. DE CONTROL DE DOCUMENTOS

-SUBADMINISTRACION DE DEVOLUCIONES Y COMPENSACIONES

- DEPARTAMENTO DE DEVOLUCIONES
- DEPARTAMENTO DE COMPENSACIONES

-SUBADMINISTRACION DE REGISTRO DE CONTROL

- SUPERVISOR DE CALIDAD DE R.F.C. Y C.O.
- DEPARTAMENTO DE R.F.C.
- UNIDAD DE DILIGENCIA SEDE DE RFC Y CO
- DEPARTAMENTO DE CONTROL DE OBLIGACIONES
- UNIDAD DE DILIGENCIA ZITACUARO
- UNIDAD DE DILIGENCIA C.D. HIDALGO
- UNIDAD DE DILIGENCIA ZACAPU
- UNIDAD DE DILIGENCIA PATZCUARO

-SUBADMINISTRACION DE CONTROL DE CREDITOS Y COBRO COACTIVO

- SUPERVISOR DE CALIDAD DE COBRANZA
- DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CREDITOS
- UNIDAD DE DILIGENCIA CEDE DE COBRANZA
- DEPARTAMENTO DE COBRO COACTIVO

ADMINISTRACION LOCAL DE COMUNICACIÓN Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION

- JEFE DE DEPARTAMENTO
- PROFESIONAL EJECUTIVO
- PROFESIONAL EJECUTIVO DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS
- ADMINISTRATIVO TRIBUTARIO
- COMISIONADO AL SINDICATO

ADMINISTRACION LOCAL DE AUDITORIA FISCAL DE MORELIA

- ADMINISTRACION LOCAL DE AUDITORIA FISCAL DE MORELIA
- SECRETARIA
- SUBADMINISTRACION DE PROGRAMACION
- SECRETARIA
- DEPARTAMENTO DE ANALISIS Y SELECCION
- CO

-AUDITOR FISCAL

-AUDITOR FISCAL

-AUDITOR FISCAL

-AUDITOR FISCAL

-AUDITOR FISCAL

-SUB ADMINISTRACION DE REVICION DE GABINETE

-SECRETARIA

-DEPARTAMENTO 1 DE REVISION DE GABINETE

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-AUDITOR DE REV. GAB.

-SUBADMINISTRACION DE DICTAMENES

-SECRETARIA

-DEPARTAMENTO DE REVICION DE DICTAMENES

-AUDITOR DE DICTAMENES

-AUDITOR DE DICTAMENES

-AUDITOR FISCAL

-AUDITOR DE DICTAMENES

-AUDITOR DE DICTAMENES

-AUDITOR DE R.P.S.

-AUDITOR DE R.P.S.

-AUDITOR DE DICTAMENES

-AUDITOR DE R.P.S.

-SUBADMINISTRACION DE PROCEDIMIENTOS

LEGALES

-SECRETARIA

-DEPARTAMENTO DE PROCEDIMIENTOS LEGALES

-COORDINACION DE PROC. LEG

-VIS. DOM. Y GAB. COM. EXT.

-COORDINADOR DE PROC. LEG.

-TECNICO DE PROC. LEG.

-TECNICO DE PROC. LEG.

-TECNICO DE PROC. LEG.

-DEPARTAMENTO DE MECANISMOS DE CONTROL

-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS

-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS

-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS

-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS

-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS

-ENCARGADO DE OFICIALIA EN PARTES

-AUXILIAR OFIC. DE PARTES

-M.A.I.C.

-COMISION SINDICAL

SUBADMINISTRACION DEL CENTRO DE SERVICIOS

DE MORELIA

-SUBADMINISTRACION DEL CENTRO DE SERVICIOS

DE MORELIA

-SECRETARIA

-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS

MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES

-ANALISTA

-ANALISTA

-BASE

-ANALISTA

-ANALISTA

-ANALISTA

-ENCARGADO DE FOTOCOPIADO

-ANALISTA

-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS

FINANCIEROS

-ANALISTA

-ANALISTA

-ANALISTA

-ANALISTA

-ANALISTA

-ANALISTA

-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS

HUMANOS

-ANALISTA	-ABOGADO TRIBUTARIO
-ANALISTA	-ABOGADO TRIBUTARIO
-ANALISTA	-AUX. ADMINISTRATIVO
-ANALISTA	-ENCARGADO DE OFICIALIA DE PARTES Y ARCHIVO
-ANALISTA	-ARCHIVISTA
-ANALISTA	-ARCHIVISTA
-JEFE DEL MODULO DE URUAPAN	<u>ADMINISTRACION LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE DE MORELIA</u>
-ANALISTA	-ADMINISTRACION LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE DE MORELIA
-ANALISTA	-SECRETARIA
-ANALISTA	-COORDINADOR DEL MAIC
-ANALISTA	-SUBADMINISTRADOR DE OPERACIÓN Y CONTACTO
-ANALISTA	-RECEPTOR DE TRÁMITES
-ANALISTA	-ENCARGADO DE ASESORIA INTEGRAL
-ANALISTA	-ASESOR FISCAL
-ANALISTA (PRESENCIA ZAMORA)	-COMICIONADO A LA J DE MORELIA
-JEFE DEL MODULO DE LAZARO CARDENAS	-ENC. DEL PROGARMA CIVISMO FISCAL
-ANALISTA	-ATENCION TELEFONICA
<u>ADMINISTRACION LOCAL JURIDICA DE MORELIA</u>	-SUBADMINISTRADOR DE OPERACIÓN Y SERVICIOS
-ADMINISTRACION LOCAL DE MORELIA	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECEPCION DE TRÁMITES
-SECRETARIA	-M.F.S. PATZCUARO
-SUBADMINISTRADOR DE RESOLUCIONES 1	-M.F.S. ZITACUARO
-SUBADMINISTRADOR DE RESOLUCIONES 2	-M.F.S. ZITACUARO
-ABOGADO TRIBUTARIO	-M.F.S. ZACAPU
-ABOGADO TRIBUTARIO	-M.F.S. C.D. HIDALGO
-SUBADMINISTRACION DE LO CONTENCIOSO 1	-RECEPTOR DE TRÁMITES
-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE LO CONTENCIOSO	-MODULO DE REGISTRO
-ABOGADO TRIBUTARIO	-OPERATIVO
-ABOGADO TRIBUTARIO	-TRAMITES FISCALES
-ABOGADO TRIBUTARIO	-RECEPTOR DE TRÁMITES
-ABOGADO TRIBUTARIO	-RECEPTOR DE TRÁMITES
-ABOGADO TRIBUTARIO	-RECEPTOR DE TRÁMITES
-SUBADMINISTRADOR DE LO CONTENCIOSO 2	-ENC. TARJETA TRIBUTARIA
-SUBADMINISTRACION DE ASUNTOS PENALES Y ESPECIALES	-COM. AL D.F.

- ENACRAGADO SALA DE INTERNET
- OPERATIVO
- ENC. DE LA FEA
- ENC. PAR
- ENC. DEV. Y COMP.
- RECTOR DE TRÁMITES
- ENC. MODULO ALTERNO
- RECEPTOR DE TRÁMITES

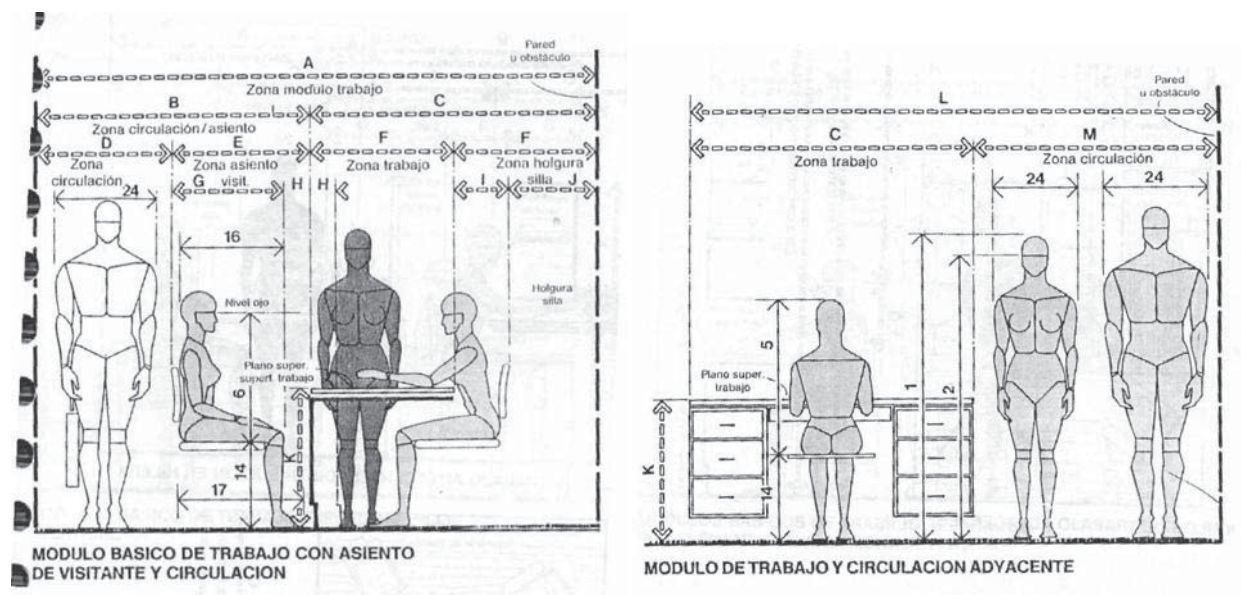
SERVICIOS

- SANITARIOS
- INTANDENCIA
- SALA DE MAQUINAS
- BATERIAS
- CUARTO DE MANTENIMIENTO
- CAFETERIA
- ALMACEN
- ESTACIONAMIENTO
- SALA DE JUNTAS

7.4 Antropometría

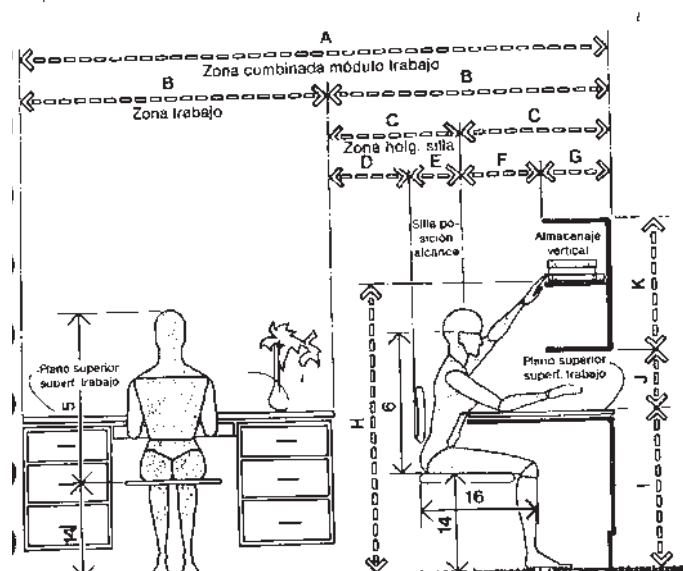
Antropometría es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades. Para un arquitecto es importante saber la relación de las dimensiones de un hombre y que espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones.

Es importante realizar los estudios de antropometría pues dichos estudios nos darán las medidas para proponer los espacios adecuados en relación con el cuerpo humano evitando errores de diseño por ignorar las medidas del cuerpo humano para cada tarea que se vaya a realizar en el edificio.

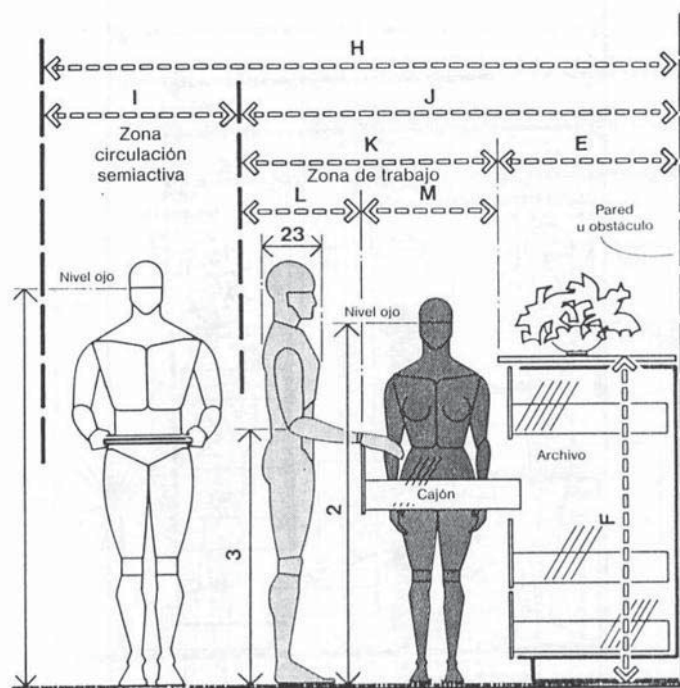


	in.	cm
A	96-112	243.8-284.5
B	30-36	76.2-91.4
C	48-54	121.9-137.2
D	18-24	45.7-61.0
E	30	76.2
F	18-22	45.7-55.9
G	29-30	73.7-76.2
H	54-58	137.2-147.3
I	110-136	279.4-345.4
J	42-52	106.7-132.1
K	48-56	121.9-142.2
L	20-28	50.8-71.1
M	12-16	30.5-40.6
N	18-26	45.7-66.0

Aquí se muestra el espacio básico de trabajo con almacén vertical, estos espacios de almacenaje vertical serán de gran utilidad ya que el tipo de oficinas a proyectar ocupa demasiado espacio para archivos.



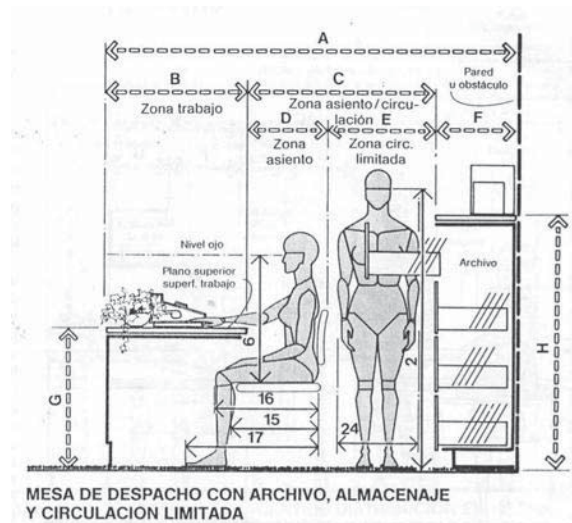
MODULO BASICO DE TRABAJO CON ALMACENAJE VERTICAL



HOLGURAS DE ACCESO/CLASIFICACION

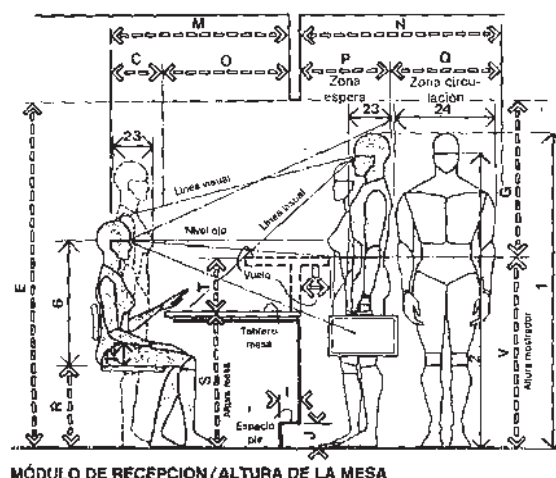
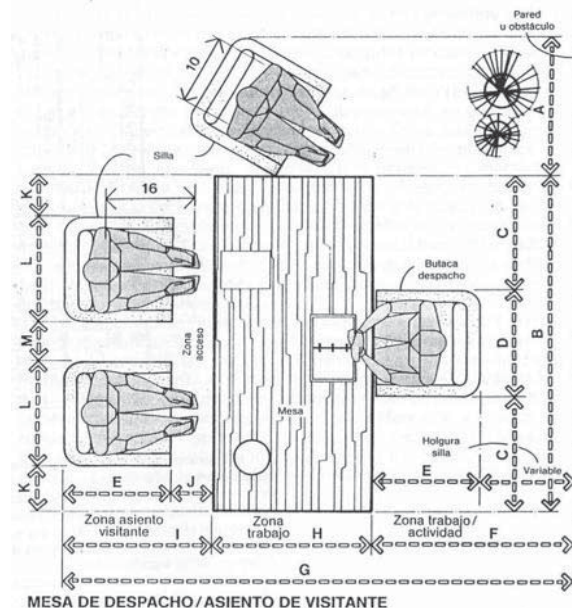
	pulg.	cm
A	96-112	243,8-284,5
B	30-36	76,2-91,4
C	48-54	121,9-137,2
D	18-24	45,7-61,0
E	30	76,2
F	18-22	45,7-55,9
G	29-30	73,7-76,2
H	54-58	137,2-147,3
I	110-136	279,4-345,4
J	42-52	106,7-132,1
K	48-56	121,9-142,2
L	20-28	50,8-71,1
M	12-16	30,5-40,6
N	18-26	45,7-66,0

Este estudio de la imagen muestra los espacios básico que se deben tener entre un mueble para archivos y un escritorio lo cual Será común que se presente en las oficinas a proyectar.

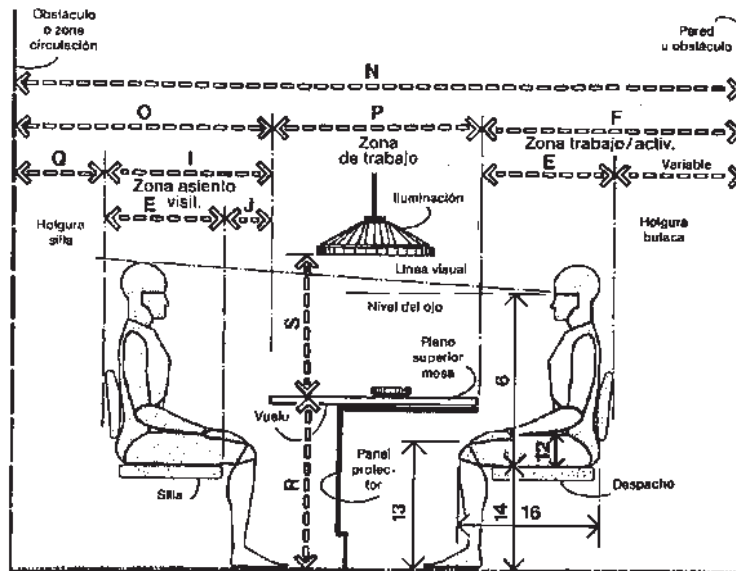


	pulg.	cm
A	96-112	243,8-284,5
B	30-36	76,2-91,4
C	48-54	121,9-137,2
D	18-24	45,7-61,0
E	30	76,2
F	18-22	45,7-55,9
G	29-30	73,7-76,2
H	54-58	137,2-147,3
I	110-136	279,4-345,4
J	42-52	106,7-132,1
K	48-56	121,9-142,2
L	20-28	50,8-71,1
M	12-16	30,5-40,6
N	18-26	45,7-66,0

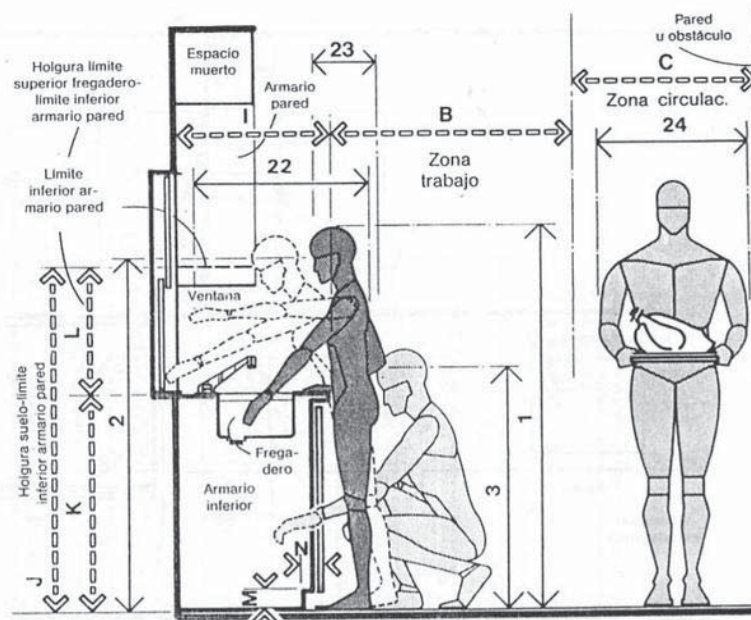
El estudio de módulo de recepción nos servirá para el diseño de las áreas de atención y las de información.



En la imagen que veremos continuación se muestra el espacio que se requiere como mínimo básico en un despacho, este análisis nos servirá sobre todo para las oficinas en general y para el área de atención.



MESA DE DESPACHO/HOLGURAS BASICAS



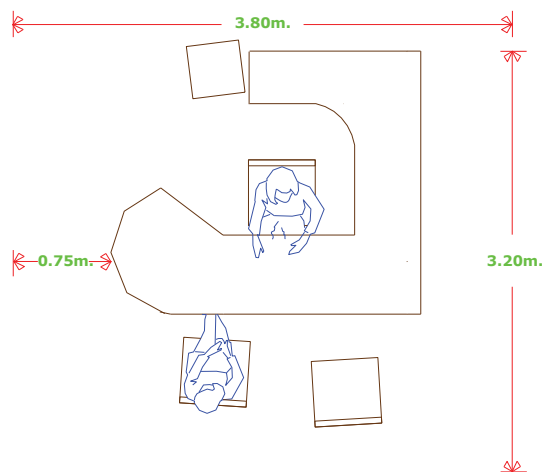
FREGADERO

En esta otra imagen se aprecia el estudio de un área de cocina, este estudio se aplicara para desarrollar parte de la cafetería.

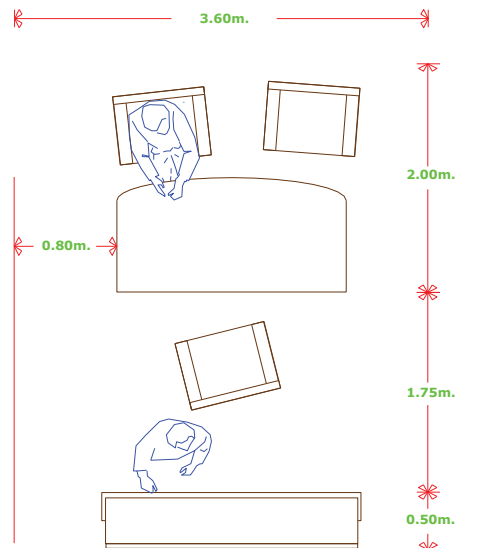
7.5 Estudio de áreas

PATRONES DE DISEÑO Y DIMENSIONES DEL MOBILIARIO DE OFICINA Y SANITARIOS MAS REPRESENTATIVO.

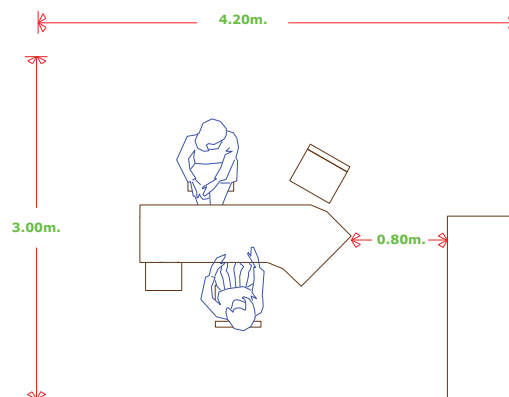
Patrón de diseño para oficinas de administración local de recaudación (Presidencia), subadministración de créditos y cobro activo, subadministración de servicios, subadministración de registro de control. (12.16m²).



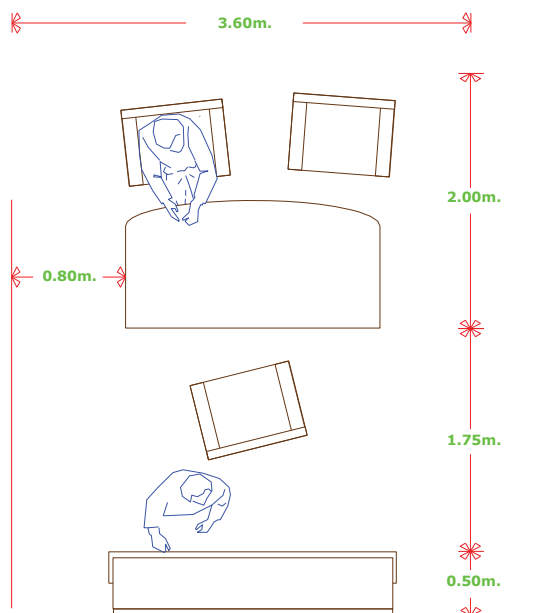
Patrón de diseño para oficinas en general (15.30m²).



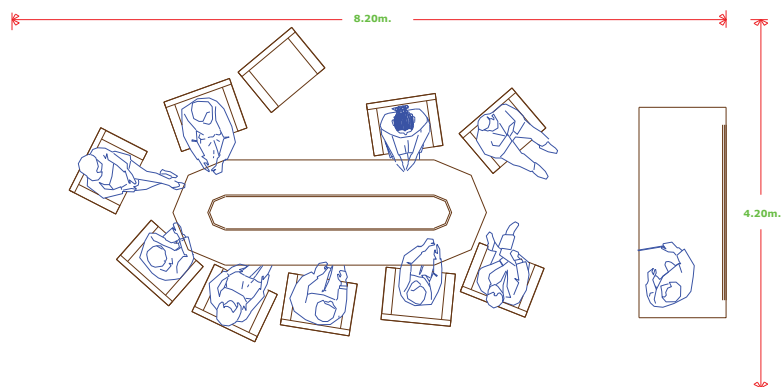
Patrón de diseño para las oficinas de los departamentos de cobro, control de crédito, garantías y remate, control de obligaciones, control de datos, registro federal de contribuyentes (15.30m²).



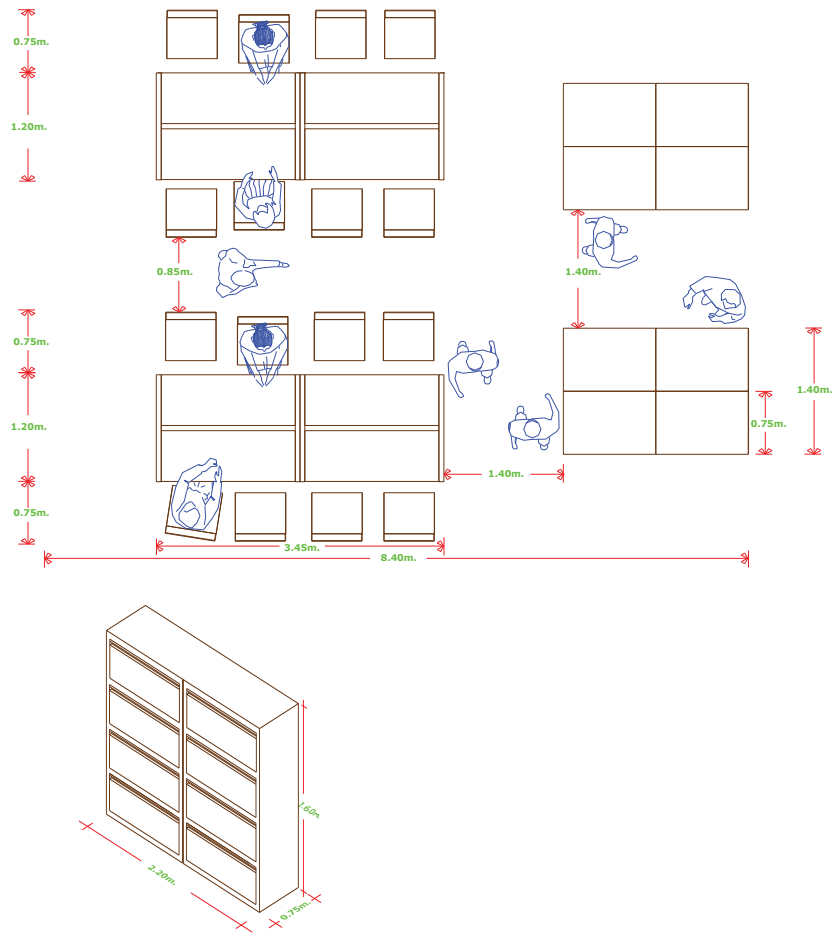
Patrón de diseño para Área Secretarial en Presidencia y subadministraciones.



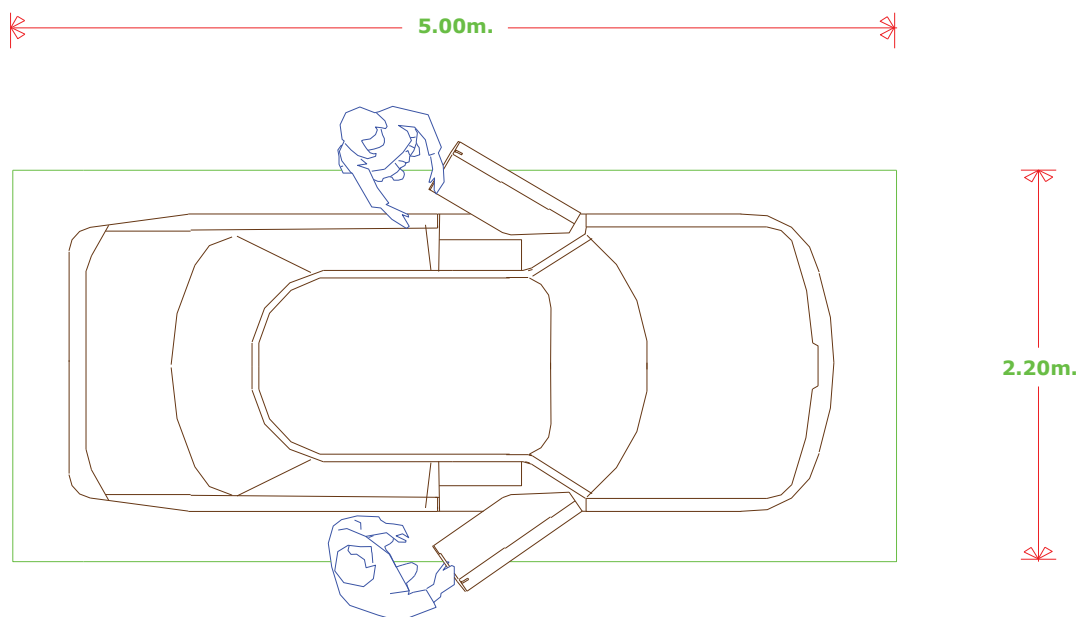
Patrón de diseño para Sala de Juntas (45.00m²).



Patrón de diseño para archivos y oficinas (52.50m²).

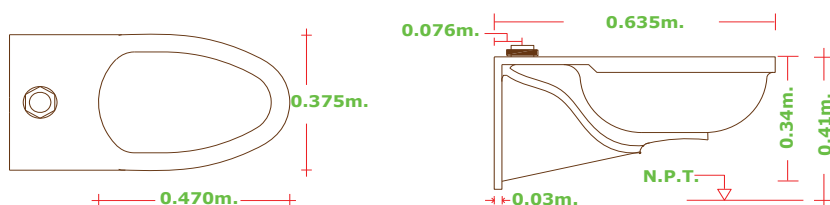


Archivero de acero, modelo propuesto para el área de archivos.
Patrón de diseño para estacionamiento (11.0m²).

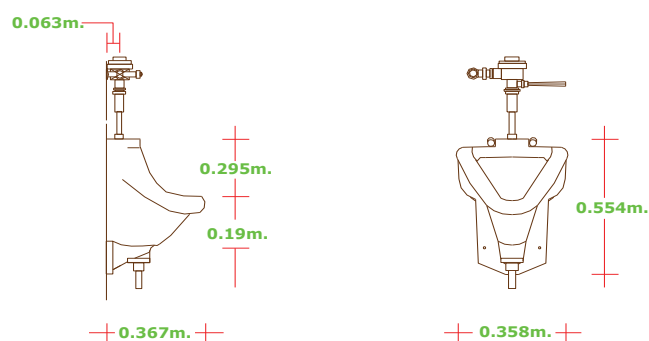


Patrón de diseño para estacionamiento para usuarios con discapacidades (31.0m²).

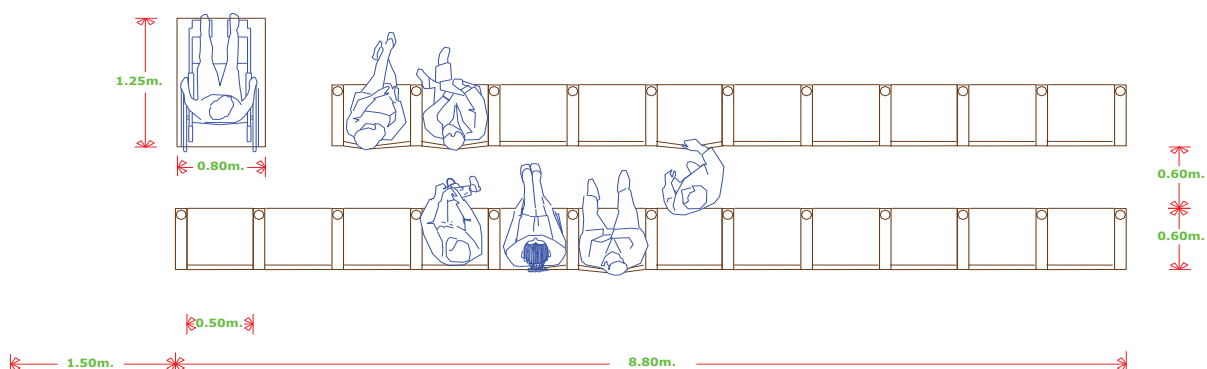
Modelo de Sanitario para baños en general.



Modelo de mingitorio para baño de hombres.



Modelo de sillas para la sala de espera.



7.6 MATRIZ DE ACOPIO

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACION MORELIA

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVILIARIO		ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADO		
							FIJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	ADMINISTRACION LOCAL DE RECAUDACION MORELIA													
	-ADMON.LOCAL DE RECAUDACION	6	6	3.2	36	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X	X		
	-SECRETARIA DE ADMINISTRACION	6	2	3.2	12	1		ESCR.,ARCH.,SILL,MESA	X	X	X			
	-ARCHIVO	8	6	3.2	48	1	BARRA	ARCHIVEROS	X	X	X			LOCETA CERAMICA
	-REG. VAL. CONS. CONTABLE													
	-DEPTO. DE CONTROL DE DOCUMENTOS													
	-SUBADMINISTRACION DE DEVOLUCIONES Y COMPENSACIONES	4	4	3.2	16	1	LIBRERO	ESCR., ARCH.	X	X	X	X		
	-DEPARTAMENTO DE DEVOLUCIONES													
	-DEPARTAMENTO DE COMPENSACIONES	8	4	3.2	32	1		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		
	-SUBADMINISTRAION DE REGISTRO DE CONTROL	6	4	3.2	24	1		ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-SUPERVISOR DE CALIDAD DE R.F.C. Y C.O.													
	-DEPARTAMENTO DE R.F.C.													
	-UNIDAD DE DILIGENCIA SEDE DE RFC Y CO	12	6	3.2	72	23		ESCR., ARCH.	X	X	X			
	-DEPARTAMENTO DE CONTROL DE													
	-UNIDAD DE DILIGENCIA ZITACUARO													
	-UNIDAD DE DILIGENCIA C.D. HIDALGO													
	- UNIDAD DE DILIGENCIA ZACAPU													
	-UNIDAD DE DILIGENCIA PATZCUARO													
	-SUBADMINISTRACION DE CONTROL DE CREDITOS Y COBRO COACTIVO	6	4	3.2	24	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-SUPERVISOR DE CALIDAD DE COBRANZA	6	4	3.2	24	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X	X		
	-DEPARTAMENTO DE CONTROL DE	6	4	3.2	24	8		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		
	-UNIDAD DE DILIGENCIA CEDE DE	8	6	3.2	48	13		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		
	-DEPARTAMENTO DE COBRO COACTIVO	6	4	3.2	24	6		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		
	TOTAL DE M2					384								

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE COMUNICACIÓN Y TECNOLOGIA DE LA INFORMACION.

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVILIARIO		ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADOS		
							FJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	ADMINISTRACION LOCAL DE COMUNICACIÓN Y TECNOLOGIA DE LA													
	-JEFE DE DEPARTAMENTO	6	3	3.2	18	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X			
	-PROFECIONAL EJECUTIVO													
	-PROFECIONAL EJECUTIVO	6	3	3.2	18	2		ESCR., ARCH.	X	X	X			
	-PROFECIONAL EJECUTIVO DE SERVICIOS													
	-ADMINISTRATIVO TRIBUTARIO	6	3	3.2	18	3		ESCR., ARCH.	X	X	X			
	- COMICIONADO AL SINDICATO													
	TOTAL DE M2				54									

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AUDITORIA FISCAL DE MORELIA

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVIARIO	FIJO	MOVIL	ILUMINACION	ART.	VENTILACION	ART.	INST.	ACABADOS
										NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	ADMINISTRACION LOCAL DE AUDITORIA FISCAL DE MORELIA														
	-ADMINISTRACION LOCAL DE AUDITORIA	6	3.5	3.2	21	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL		X	X	X			
	-SECRETARIA	6	2.5	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL		X	X	X			
	-SUBADMINISTRACION DE PROGARMACION	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO DE ANALISIS Y SELECCION														
	-COORDINADOR DE PROGS. CENT. Y LOC.														
	-COORDINADOR DE PROGS. CENT. Y LOC.														
	-ANALISTA DE CPROGRAMAS CENT. Y LOC.	6	6	3.2	36	8		ESCR., ARCH.		X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA DE CPROGRAMAS CENT. Y LOC.														
	-ANALISTA DE DICTAMENES														
	-SUPERV. DE EMICION Y CTRL. DE ORDENES														
	-EMICION Y CTRL. DE ORDENES														
	-COORDINADOR ENCARGADO DEL														
	SUBADMINISTRACION DE VISITAS DOMICILIARIAS 1	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO 1 DE VISITAS														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL	6	6	3.2	36	9		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	SUBADMINISTRACION DE VISITAS DOMICILIARIAS 2	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO 1 DE VISITAS														
	-AUDITOR FISCAL														
	-VIS. DOM. Y GAB. COM. EXT.														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL	6	6	3.2	36	10		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR FISCAL														
	SUB ADMINISTRACION DE REVICION DE GABINETE	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO 1 DE REVISION DE														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.	8	6	3.2	48	8		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	-AUDITOR DE REV. GAB.														
	SUBADMINISTRACION DE DICTAMENES	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO DE REVICION DE														
	-AUDITOR DE DICTAMENES														
	-AUDITOR DE DICTAMENES	6	6	3.2	36	5		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR FISCAL														
	-AUDITOR DE DICTAMENES														
	-AUDITOR DE DICTAMENES														
	-AUDITOR DE R.P.S.														
	-AUDITOR DE R.P.S.	6	6	3.2	36	4		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR DE DICTAMENES														
	-AUDITOR DE R.P.S.														
	SUBADMINISTRACION DE PROCEDIMIENTOS LEGALES	6	3	3.2	18	2	LIBRERO	ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-SECRETARIA														
	-DEPARTAMENTO DE PROCEDIMIENTOS														
	-COORDINACION DE PROC. LEG														
	-VIS. DOM. Y GAB. COM. EXT.														
	-COORDINADOR DE PROC. LEG.	6	6	3.2	36	6		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-TECNICO DE PROC. LEG.														
	-TECNICO DE PROC. LEG.														
	-TECNICO DE PROC. LEG.														
	DEPARTAMENTO DE MECANISMOS DE														
	-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS														
	-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS	6	6	3.2	36	5		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS														
	-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS														
	-AUDITOR DE V.E.C.F. Y MASIVOS														
	ENCARGADO DE OFICIALIA EN PARTES	6	3	3.2	18	1		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-AUXILIAR ORIC. DE PARTES	6	3	3.2	18	1		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-M.A.I.C.	6	3	3.2	18	1		ESCR., ARCH.		X	X	X			
	-COMISION SINDICAL														
	TOTAL DE M2				498										

ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE MORELIA

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVIARIO	ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADOS			
							FIJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	SUBADMINISTRACION DEL CENTRO DE SERVICIOS DE MORELIA													
	-SUBADMINISTRACION DEL CENTRO DE SERVICIOS DE MORELIA	6	3.5	3.2	21	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X			
	-SECRETARIA	6	2.5	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X			
	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-BASE	6	6	3.2	36	9		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ENCARGADO DE FOTOCOPIADO													
	-ANALISTA													
	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS FINANCIEROS													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA	6	6	3.2	36	7		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECURSOS HUMANOS													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA	6	6	3.2	36	9		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-JEFE DEL MODULO DE URUPAN													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA	8	6	3.2	48	12		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA													
	-ANALISTA (PRESENCIA ZAMORA)													
	-JEFE DEL MODULO DE LAZARO CARDENAS	6	6	3.2	36	2		ESCR., ARCH.	X	X	X	X		CONCRETO BANCO MARTELINADO
	-ANALISTA													
	TOTAL DE M2				228									

ADMINISTRACIÓN LOCAL JURIDICA DE MORELIA

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVIARIO	ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADOS			
							FIJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	ADMINISTRACION LOCAL JURIDICA DE MORELIA													
	-ADMINISTRACION LOCAL DE MORELIA	6	3.5	3.2	21	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X			
	-SECRETARIA	6	2.5	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X			
	-SUBADMINISTRADOR DE RESOLUCIONES 1	6	3	3.2	18	1		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-SUBADMINISTRADOR DE RESOLUCIONES 2	6	3	3.2	18	1		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ABOGADO TRIBUTARIO	6	3	3.2	18	1		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ABOGADO TRIBUTARIO													
	-SUBADMINISTRACION DE LO CONTENCIOSO 1													
	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE LO													
	-ABOGADO TRIBUTARIO													
	-ABOGADO TRIBUTARIO	8	6	3.2	48	6		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ABOGADO TRIBUTARIO													
	-ABOGADO TRIBUTARIO													
	-SUBADMINISTRADOR DE LO CONTENCIOSO 2	6	3	3.2	18	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-SUBADMINISTRACION DE ASUNTOS PENALES Y ESPECIALES	6	3	3.2	18	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ABOGADO TRIBUTARIO													
	-ABOGADO TRIBUTARIO	6	3	3.2	18	3		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-AUX. ADMINISTRATIVO													
	-ENCARGADO DE OFICIALIA DE PARTES Y ARCHIVO	6	3	3.2	18	1		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ARCHIVISTA	6	3	3.2	18	2		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ARCHIVISTA													
	TOTAL DE M2				228									

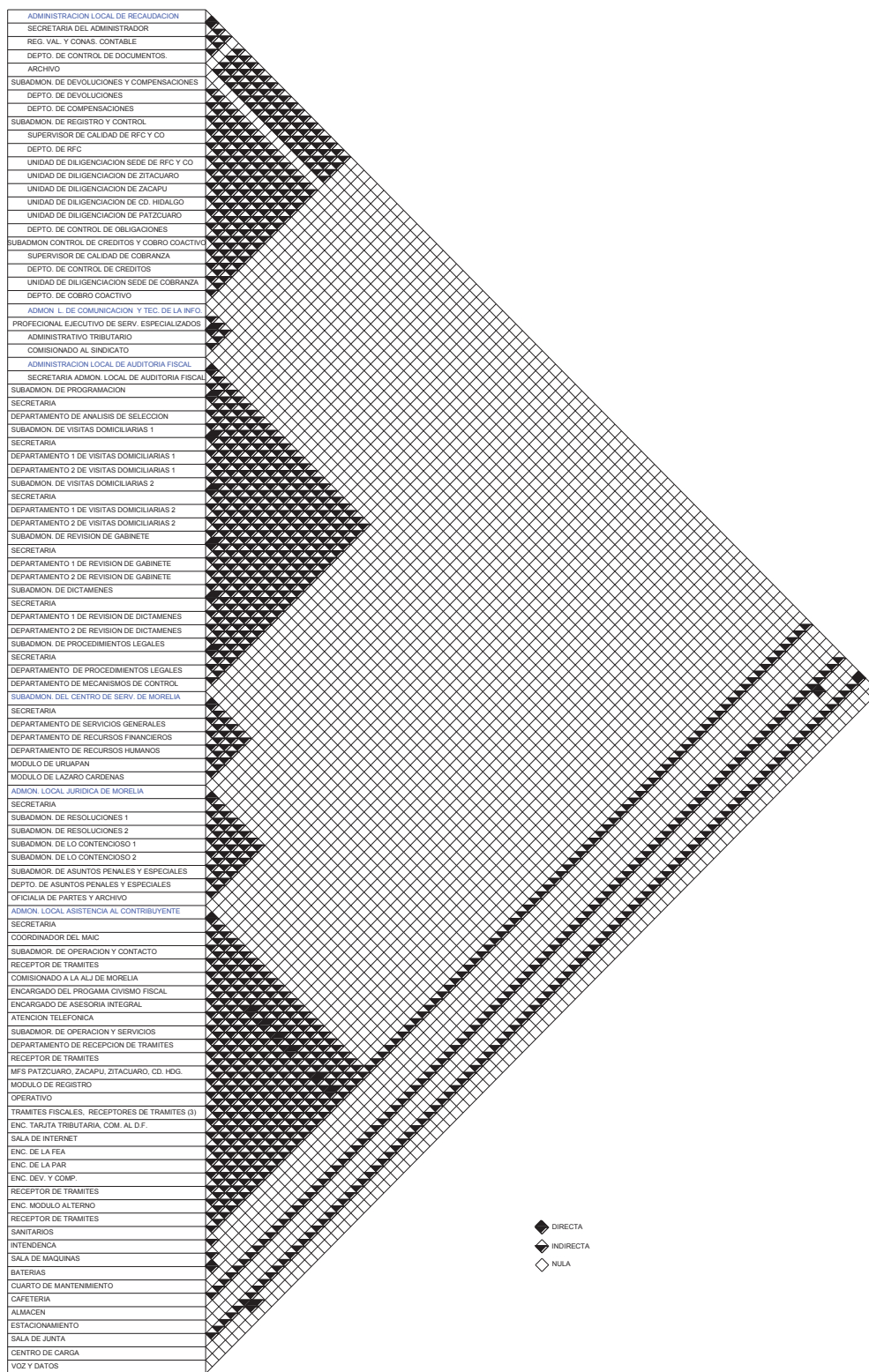
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE DE MORELIA

AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVILIARIO		ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADOS		
							FIJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	ADMINISTRACION LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE DE MORELIA													
	-ADMINISTRACION LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE DE MORELIA	6	3.5	3.2	21	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-SECRETARIA	5	3	3.2	15	1		ESCR.,ARCH.,SILL	X	X	X			
	-COORDINADOR DEL MAIC				0									
	-SUBADMINISTRADOR DE OPERACION Y CONTACTO	5	3	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X			
	-RECEPTOR DE TRAMITES													
	-ENCARGADO DE ASESORIA INTEGRAL	6	6	6	36	3		ESCR.,ARCH.,SILLA	X	X	X			MARMOL
	-ASESOR FISCAL													
	-COMISIONADO A LA J DE MORELIA	6	3	3.2	18	2		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-ENC. DEL PROGARMA CIVISMO FISCAL													
	-ATENCION TELEFONICA	3	3	3.2	9	1		ESCRITORIO	X	X	X			
	-SUBADMINISTRADOR DE OPERACION Y SERVICIOS	5	3	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X			
	-JEFE DEL DEPARTAMENTO DE RECEPCION DE TRAMITES	5	3	3.2	15	1	LIBRERO	ESCR.,ARCH.,MESA	X	X	X			
	-M.F.S. PATZCUARO													
	-M.F.S. ZITACUARO													
	-M.F.S. ZITACUARO	6	6	3.2	36	6		ESCR.,ARCH.	X	X	X			
	-M.F.S. ZACAPU													
	-M.F.S. C.D. HIDALGO													
	-OPERATIVO													
	-MODULO DE REGISTRO													
	-RECEPTOR DE TRAMITES													
	-TRAMITES FISCALES													
	-RECEPTOR DE TRAMITES	12	6	6	72	7		ESCR.,ARCH.,SILLA	X	X	X			MARMOL
	-RECEPTOR DE TRAMITES													
	-RECEPTOR DE TRAMITES													
	-ENC. TARJETA TRIBUTARIA													
	-COM. AL D.F.													
	-ENACRAGADO SALA DE INTERNET													
	-OPERATIVO	6	5	3	30	13		ESCRITORIOS	X	X	X	X		MARMOL
	-OPERATIVO													
	-ENC. DE LA FEA													
	-ENC. PAR													
	-ENC. DEV. Y COMP.	8	4	3.2	32	6		ESCR.,ARCH.,SILLA	X	X	X			MARMOL
	-RECRTOR DE TRAMITES													
	-ENC. MODULO ALTERNO													
	-RECEPTOR DE TRAMITES													
	TOTAL DE M2				314									

SERVICIOS

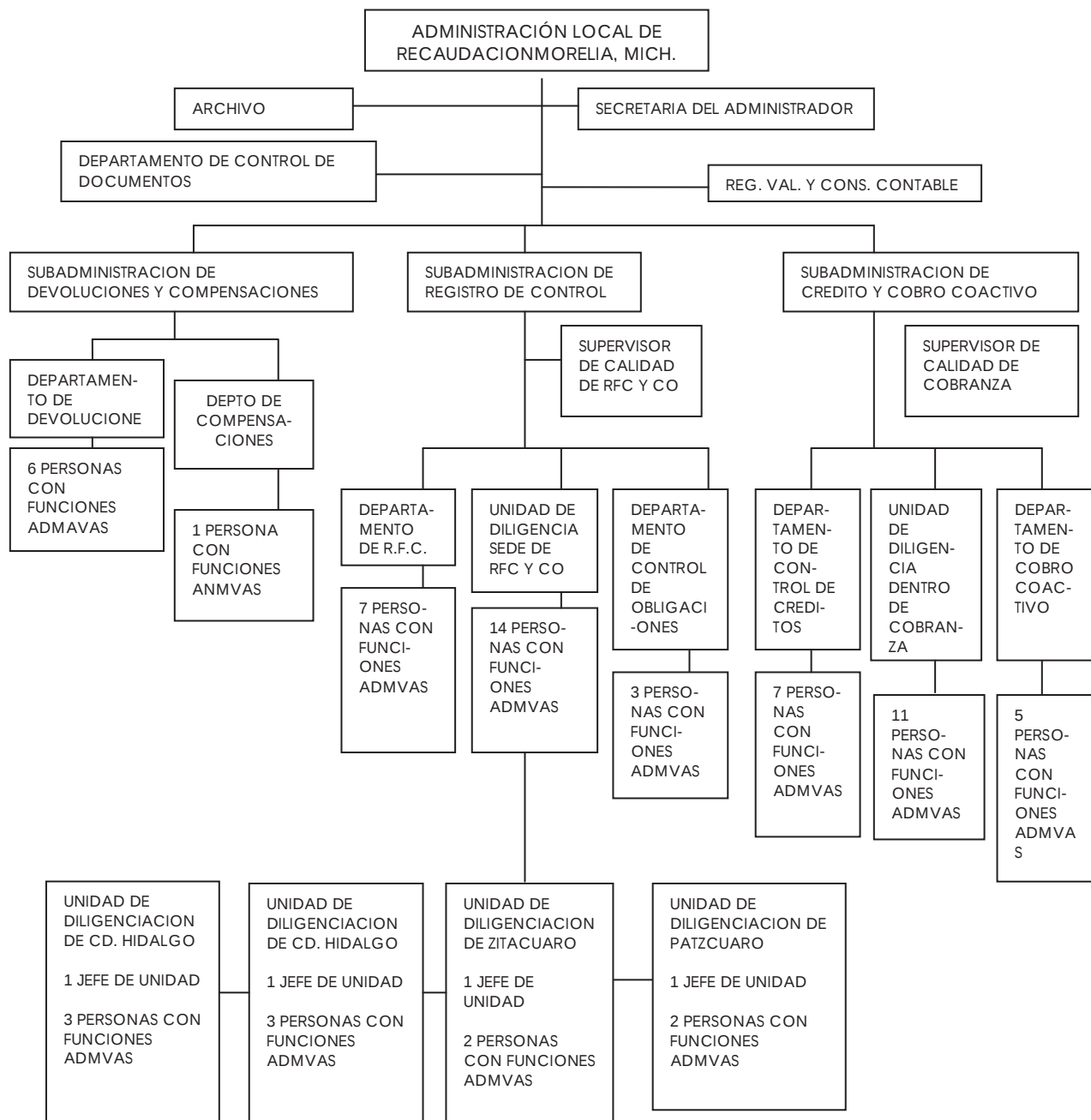
AREA	LOCAL	LARGO	ANCHO	ALT.	M2	No.PERS.	MOVILIARIO		ILUMINACION	VENTILACION	INST.	ACABADOS		
							FIJO	MOVIL	NAT.	ART.	NAT.	ART.	ESPECIAL	ESPECIAL
	SERVICIOS													
	-SANITARIOS													
	-INTENDENCIA	2	2	3.2	4		PILETA			X				C. PULIDO
	-SALA DE MAQUINAS	4	4	3.5	16		GABINETE		X	X	X			C. RALLADO
	-BATERIAS	3	2	3.2	6				X	X	X			C. RALLADO
	-CUARTO DE MANTENIMIENTO	4	3	3.5	12									
	-CAFETERIA	8	6	3.5	48		COCINA	MESAS, SILLAS	X	X	X	X	GAS	LAMINADO
	-ALMACEN	6	6	3.5	36				X	X	X			C. PULIDO
	-ESTACIONAMIENTO													
	-SALA DE JUNTAS	8	6	3.2	48	14		MESAS, SILLAS	X	X	X	X	AUDIO, VIDEO	ALFOMBRA
	CENTRO DE CARGA	4	2	3.2	8		GABINETE		X	X	X	X		C. PULIDO
	VOZ Y DATOS	3	3	3.2	9	1		ESCRITORIO	X	X	X			
	TOTAL DE M2					187								

7.7 DIAGRAMA DE RELACIONES

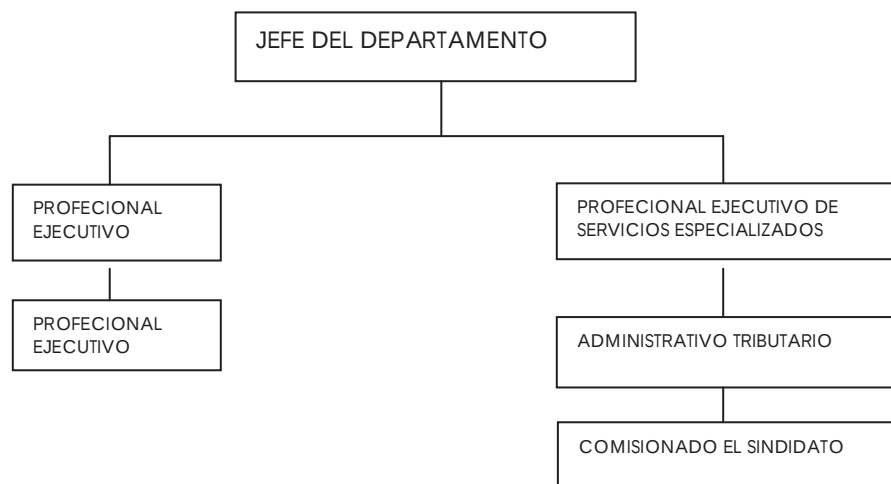


7.8 ORGANIGRAMA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE RECAUDACIÓN

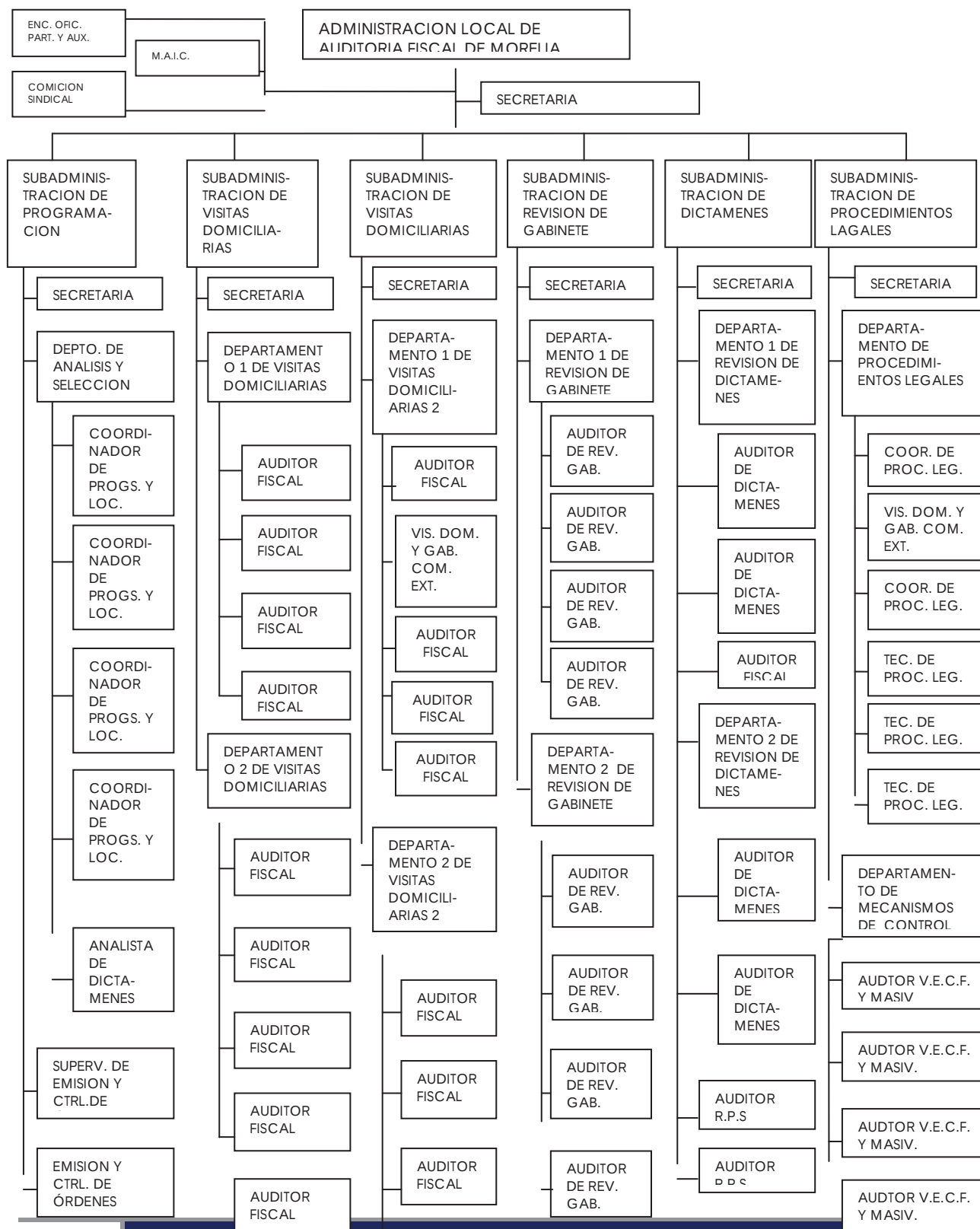


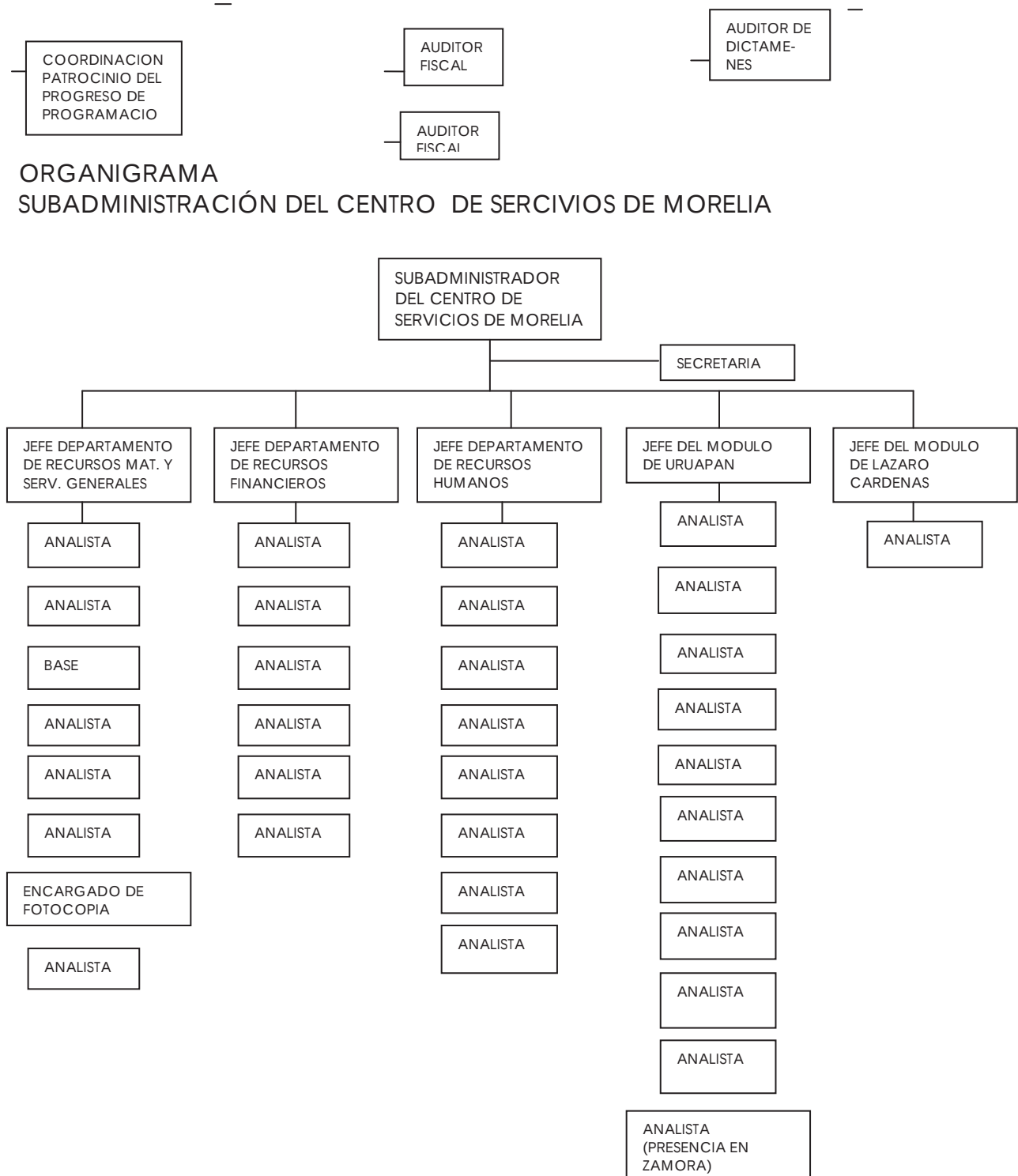
ORGANIGRAMA
ADMINISTRACIÓN LOCAL DE COMUNICACIÓN Y TECNOLOGÍA DE LA
INFORMACIÓN



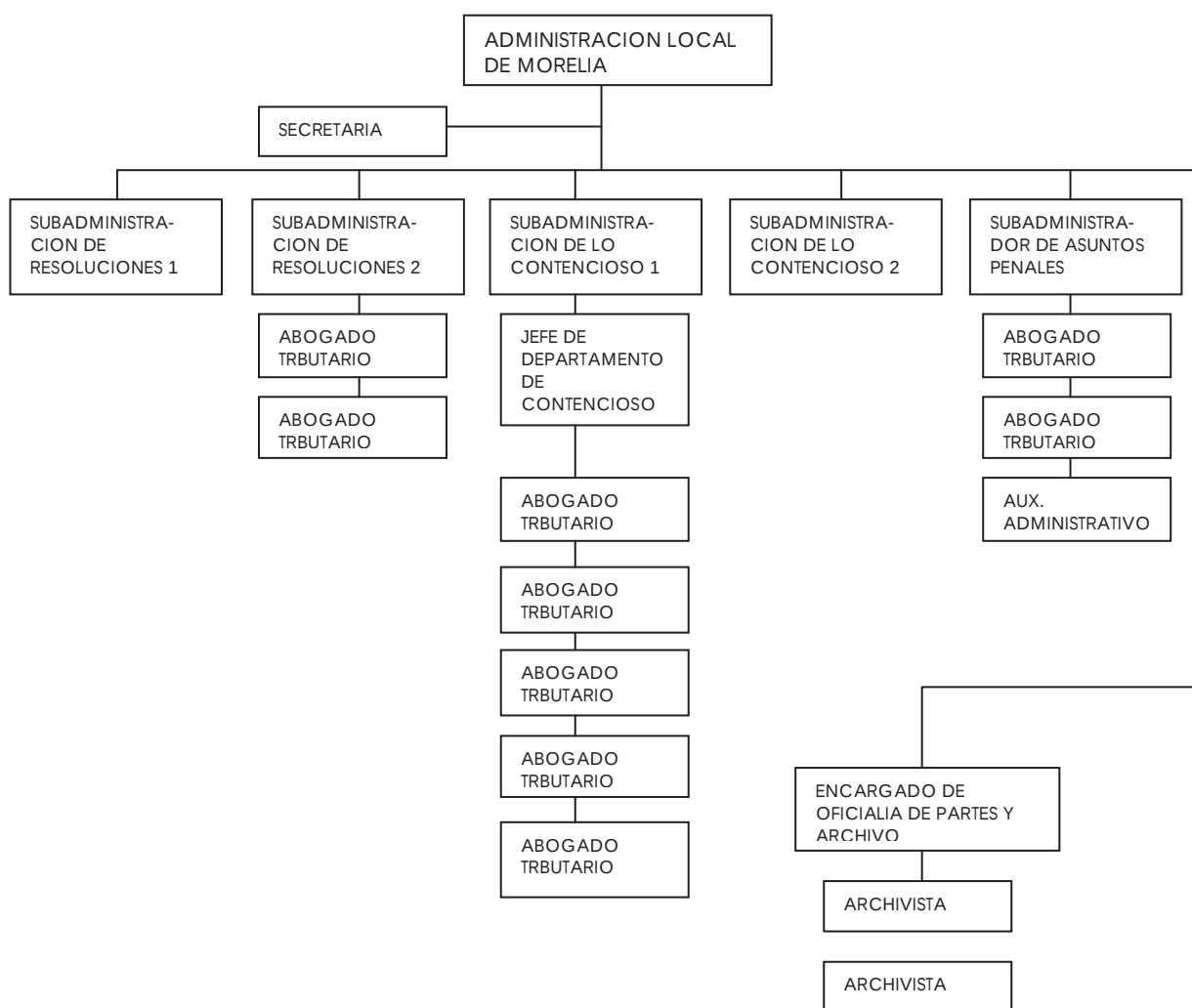
ORGANIGRAMA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE AUDITORIA FISCAL DE MORELIA



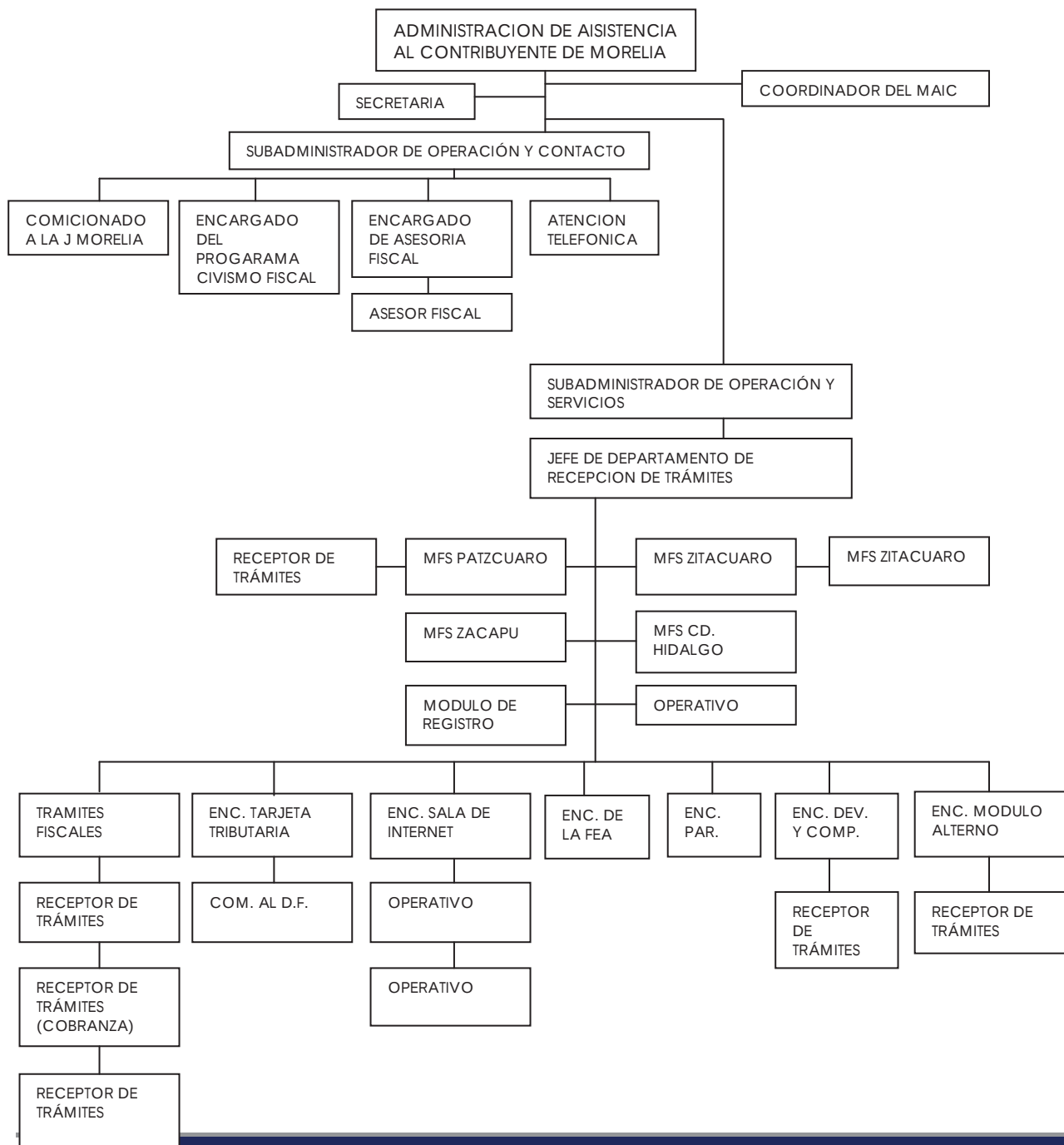


ORGANIGRAMA
ADMINISTRACIÓN LOCAL JURIDICA DE MORELIA



ORGANIGRAMA

ADMINISTRACIÓN LOCAL DE ASISTENCIA AL CONTRIBUYENTE MORELIA



7.9 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

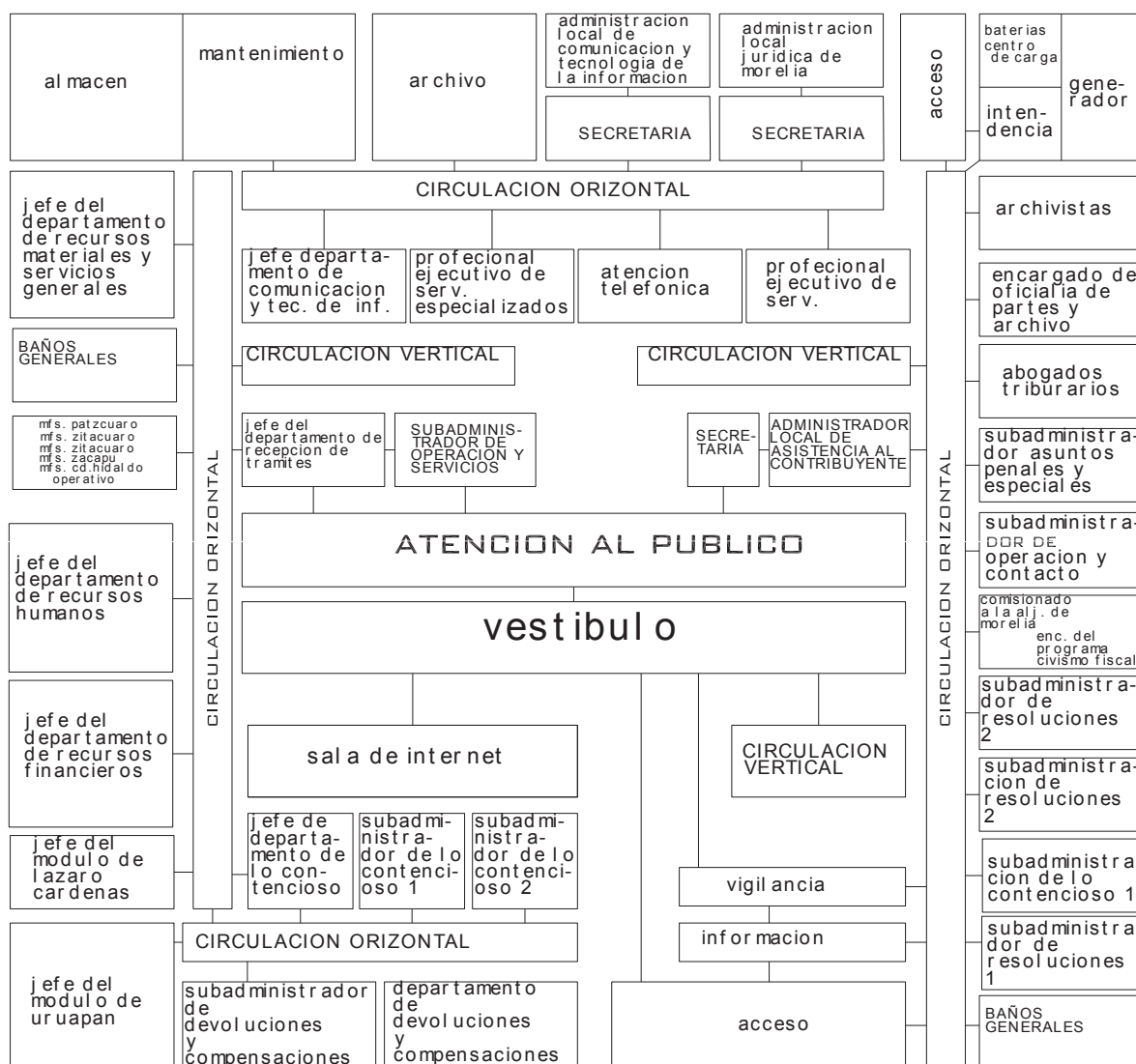
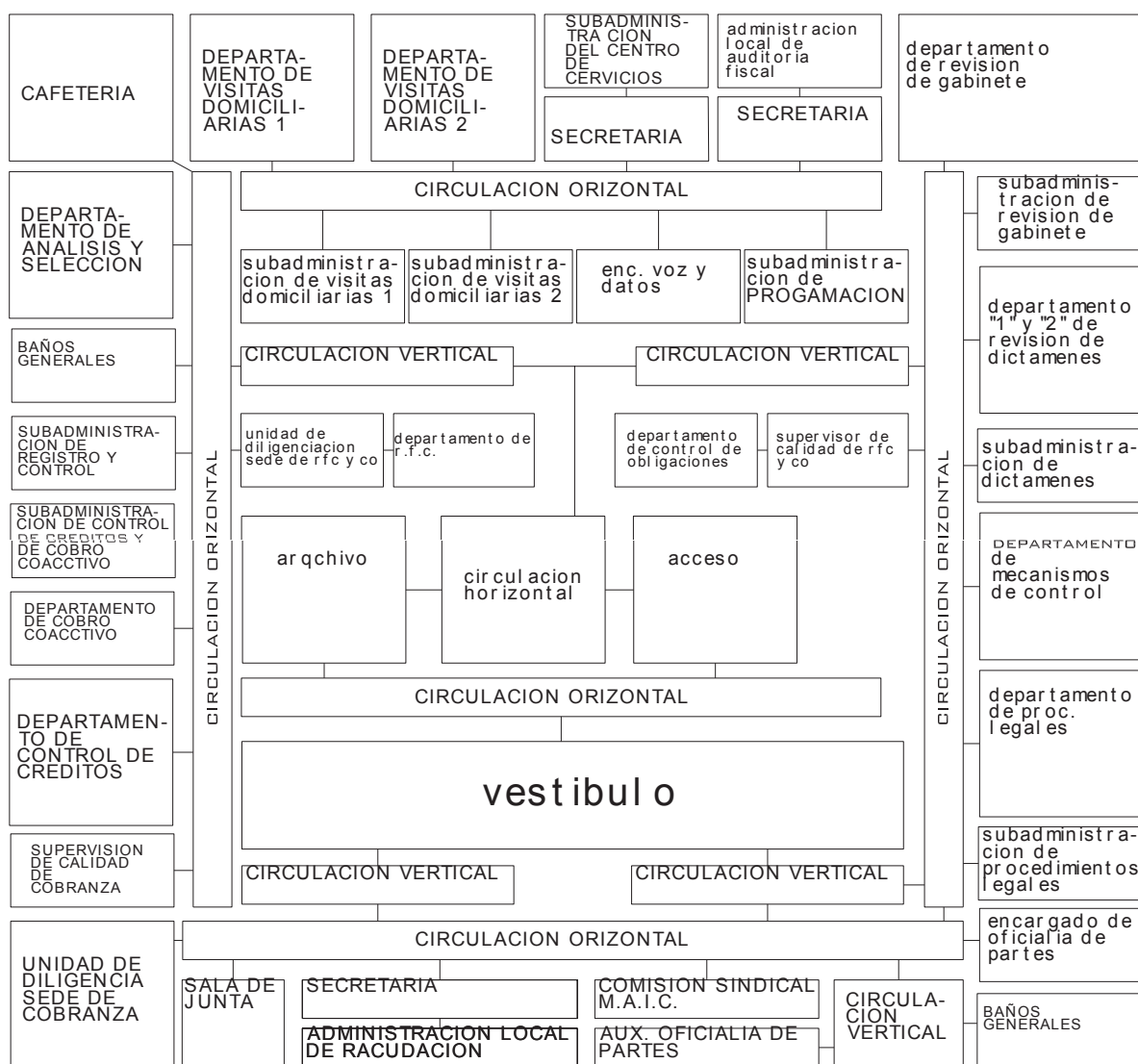
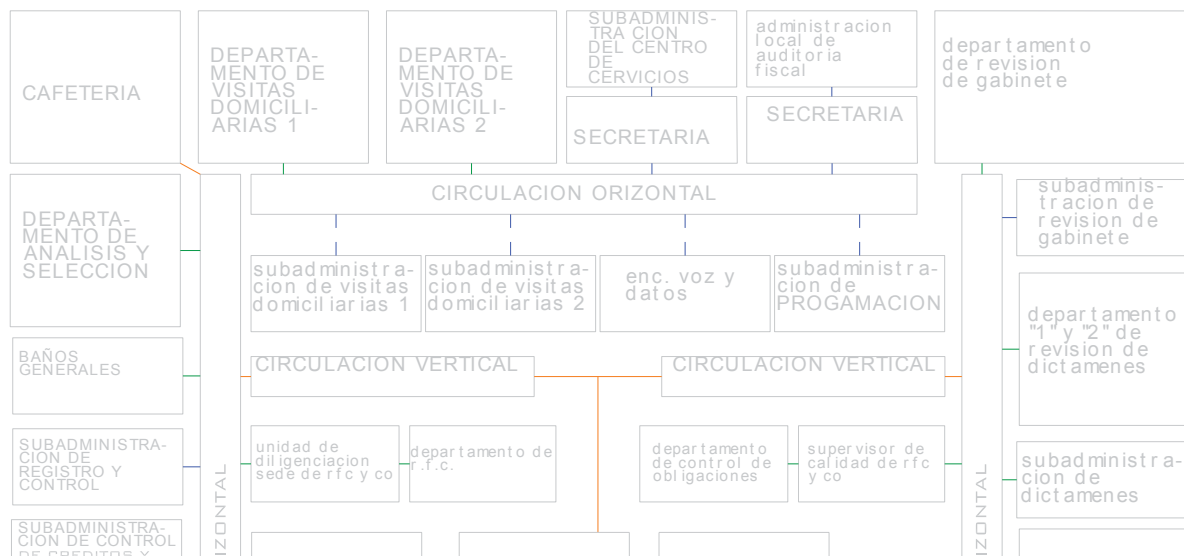


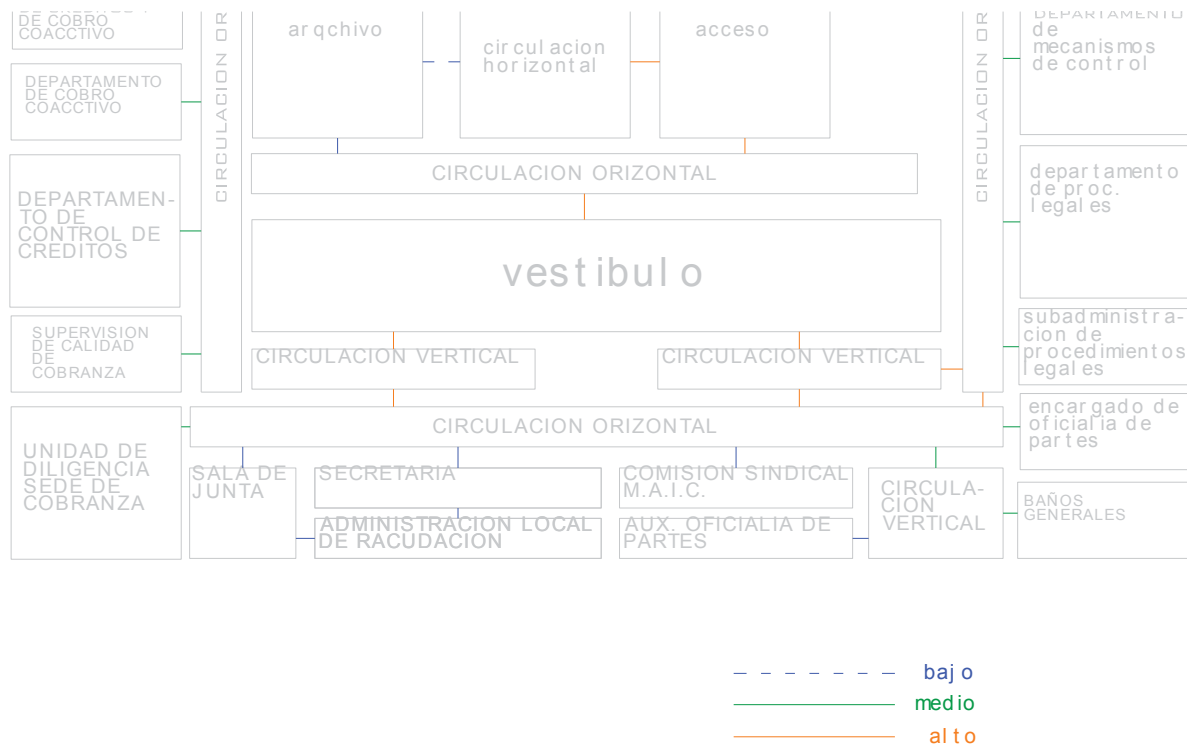
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



----- bajo
 ----- medio
 ----- alto

DIAGRAMA DE FLUJO





Conclusión

Los diferentes esquemas conformados, ofrecen un estudio del funcionamiento y dimensiones del edificio a proyectar, así mismo se hace referencia del tipo de mobiliario a utilizar en algunos de los espacios más importantes.

La distribución y características de los espacios están prácticamente definidas, con esto será más fácil definir el proyecto arquitectónico y lograr una respuesta acertada al planteamiento del edificio junto con los análisis de cada uno de los marcos que anteceden a la propuesta.

8 PRESUPUESTO

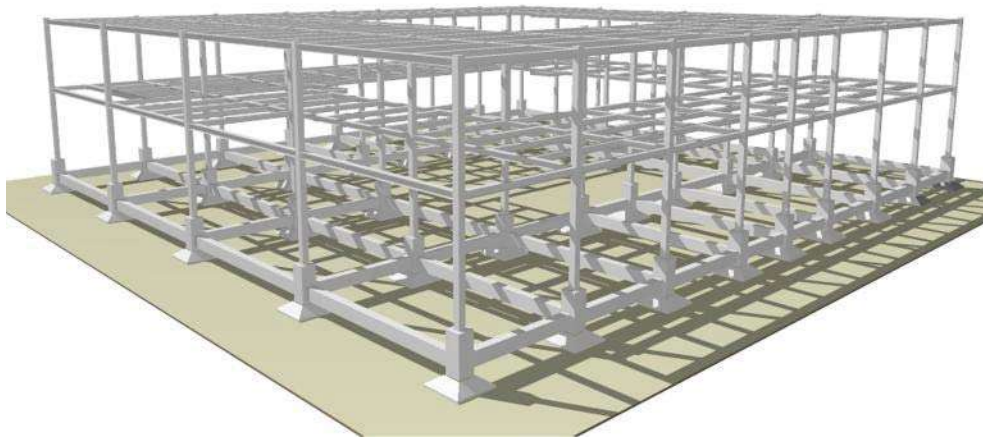
PRESUPUESTO			CIMENTACION	
	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
COSTO POR M2 DE PRELIMINARES Y CIMENTACION	M2	2043.09	\$ 2,676.65	\$ 5,468,636.85
PRESUPUESTO			CIMENTACION	
	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
COSTO POR M2 DE ESTRUCTURA METALICA	M2	4086.18	\$ 3,896.74	\$ 15,922,781.05
PRESUPUESTO			CIMENTACION	
	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
COSTO POR M2 OBRA CIVIL, ACABADOS E INSTALACIONES ESPACIALES Y HIDROSANITARIAS	M2	4158.98	\$ 7,511.27	\$ 31,239,221.70
PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO			\$ 52,630,639.61	
(CINCUENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS 61/100 M.N.)				

9 BIBLIOGRAFÍA

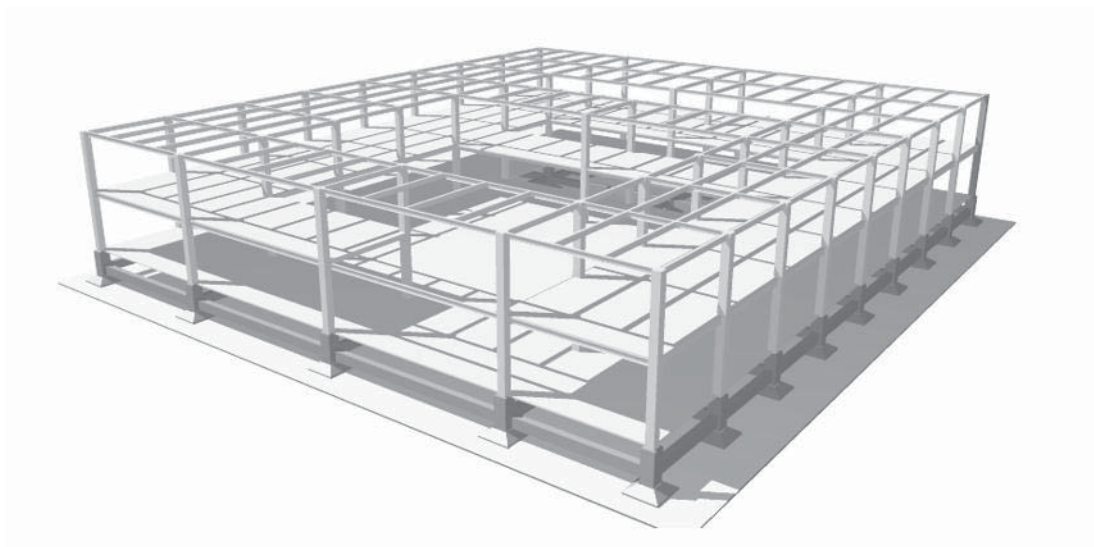
- http://www.s.h.c.p.gob.mx/antecedentes_historicos 11 noviembre de 2007
- Ley orgánica de la administración pública federal en su artículo 31 le corresponde al despacho de las siguientes funciones:
- Gran diccionario enciclopédico visual.
- Ley orgánica de la administración pública federal en su artículo 31 le corresponde el despacho de las siguientes funciones.
- C.P. Olga Leticia Estrada Avalos (Administradora de recursos y servicios)
- Leonardo Benévolo, historia de la arquitectura moderna 1974, Barcelona, Gustavo Gil.
- Fuentes Conrads, Ulrich,: Programas y Manifiestos de la Arquitectura del Siglo XX, Barcelona, Editorial Lumen, 1973 *apud*. Material didáctico elaborado por Catherine R. Ettinger
- Claudia Rodríguez, Arquitectos Funcionalistas de la primera mitad del siglo XX 2004 Material didáctico.
- Jonathan Glancey, Historia de la Arquitectura, 2000. editorial planeta edición en español 2001.
- Michoacán, Resultados definitivos INEGI, 2005.
- Centro de Información Económica y Social del Estado de Michoacán, (CIESEM), El Municipio en Cifras, México, Michoacán, 2005. Consejo Estatal de Población (COESPO) Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda Instituto de Vivienda del Estado de Michoacán (IVEM) Secretaria de Educación en el Estado (SEE) Centro de población y vivienda (INEGI)
- INEGI, SAGARPA.
- Observatorio Meteorológico de Morelia
- www.michoacan.gob.mx.
- Plan de desarrollo urbano de Morelia Mich. 2001, Gobierno del Estado.

- Código de Desarrollo Urbano
- PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MORELIA 1998-2015.
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
- www.saraurbana.com/cimentaciones
- [www. Alcor.com.ar/industrias/20 monterrey](http://www.Alcor.com.ar/industrias/20%20monterrey)
- MUY INTERESANTE. Ed. Televisa S.A. Año XV N° 10 México. Julio

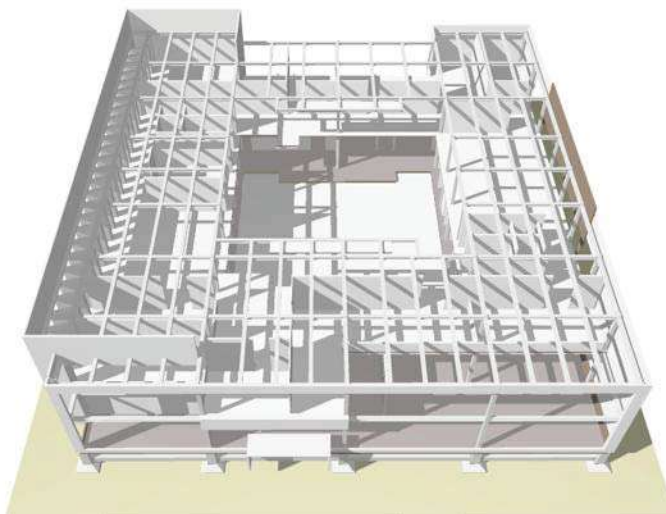
MODELO EN 3D CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA



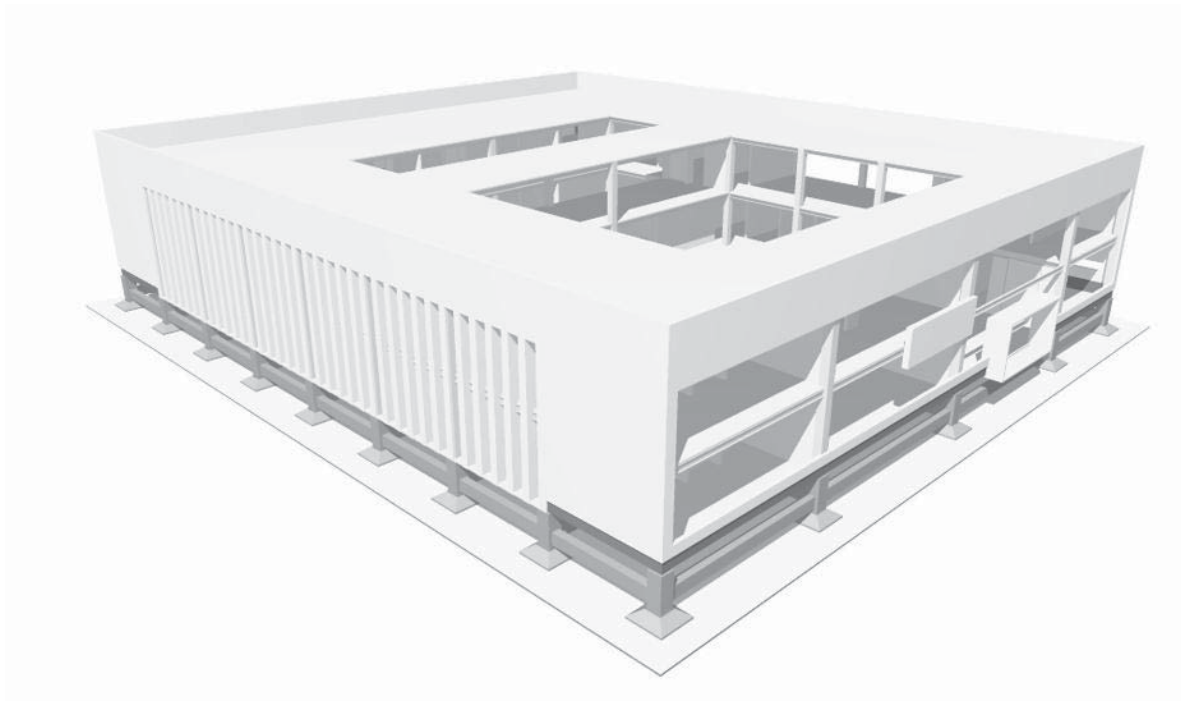
MODELO EN 3D CIMENTACIÓN, ESTRUCTURA Y LOSA DE ENTREPISO



MODELO EN 3D VISTA SUPERIOR



MODELO EN 3D FACHADA SUR-PONIENTE



PROYECTO

MODELO EN 3D VISTA SUR-OIENTE

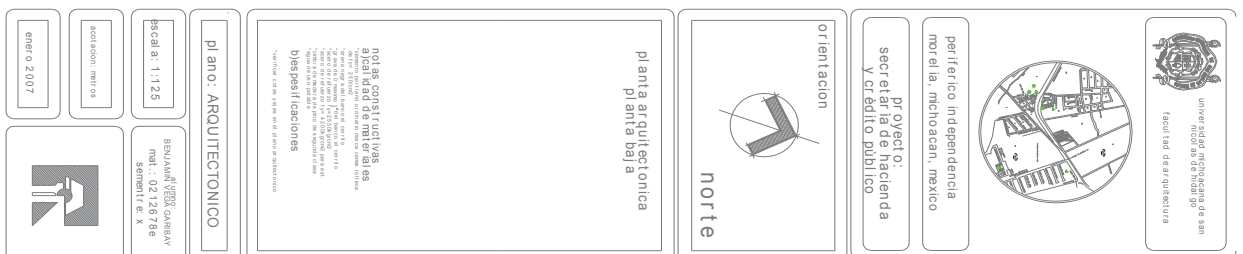


MODELO EN 3D VISTA NORTE

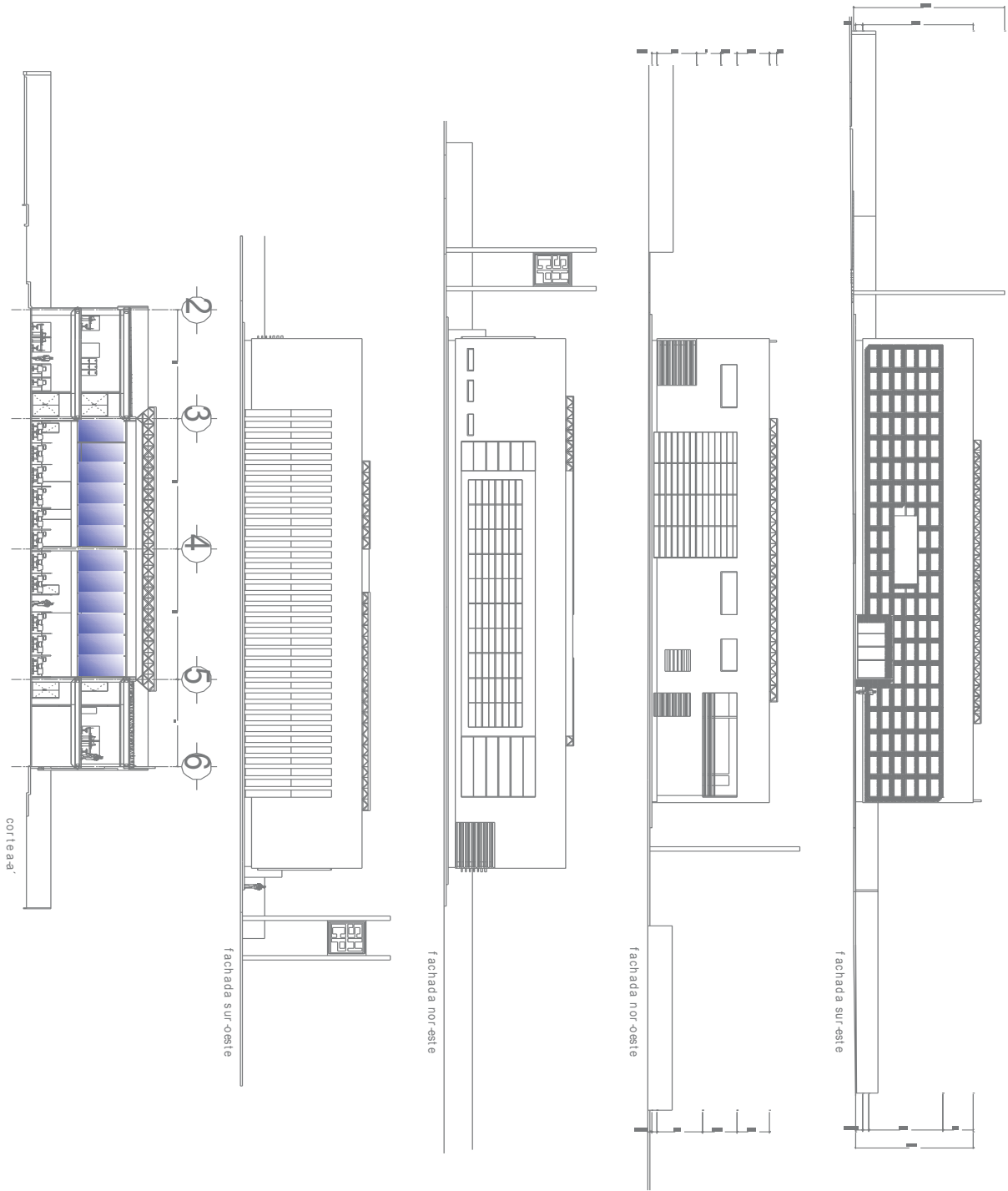


MODELO EN 3D VISTA SUR ORIENTE











UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Facultad de Arquitectura



periférico independencia
morelia, michoacán, méxico

PROYECTO:
secretaría de hacienda
y crédito público

orientación

fachadas
fachada sur-este
fachada nor-este
fachada nor-oeste
fachada sur-oeste

corte
corte a-a'

plano: ARQUITECTÓNICO

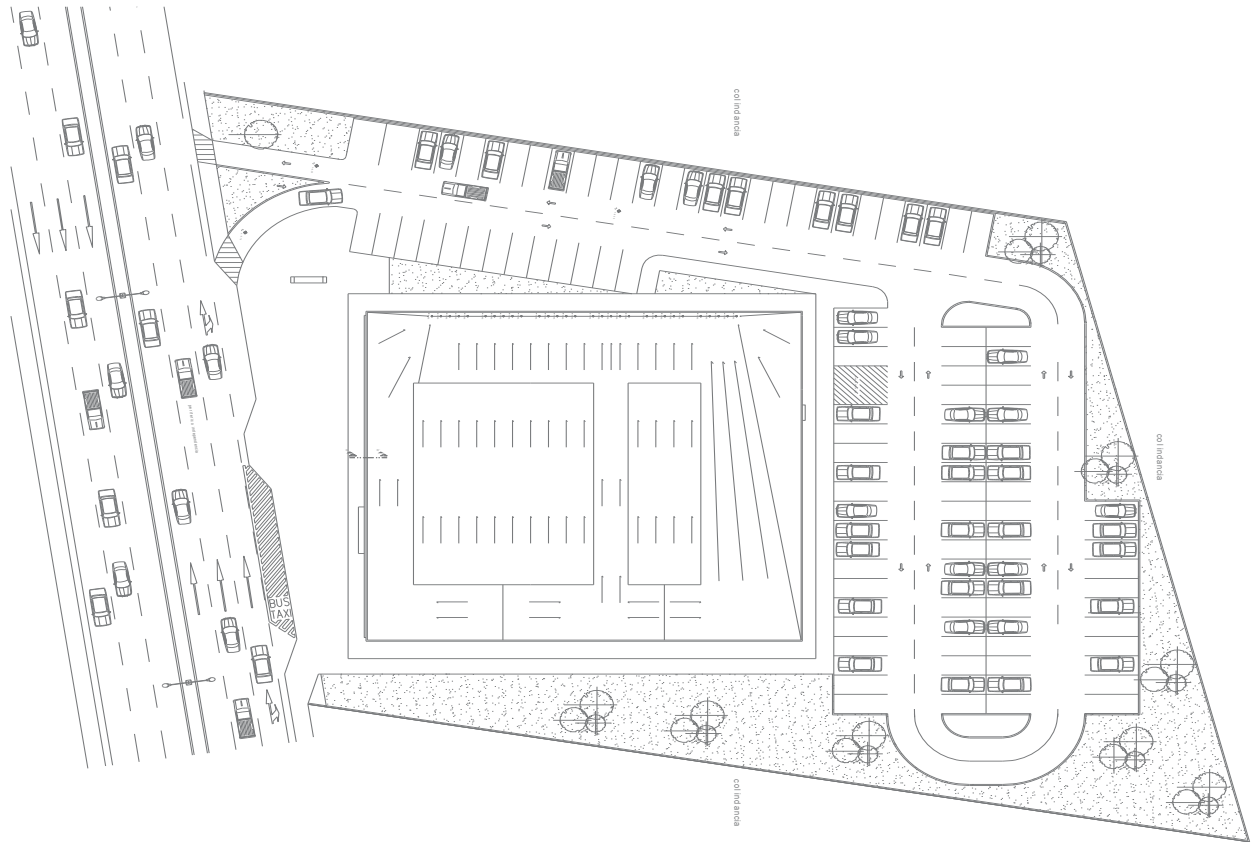
BENJAMÍN VEGA GARIBAY
mat.: 02129786
arquitecto

escalas: 1:125

escalas: métrica

enero 2007





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

periférico independiente
morelia, michoacán, México

proyecto:
secretaría de hacienda
y crédito público

orientación

planta de conjunto

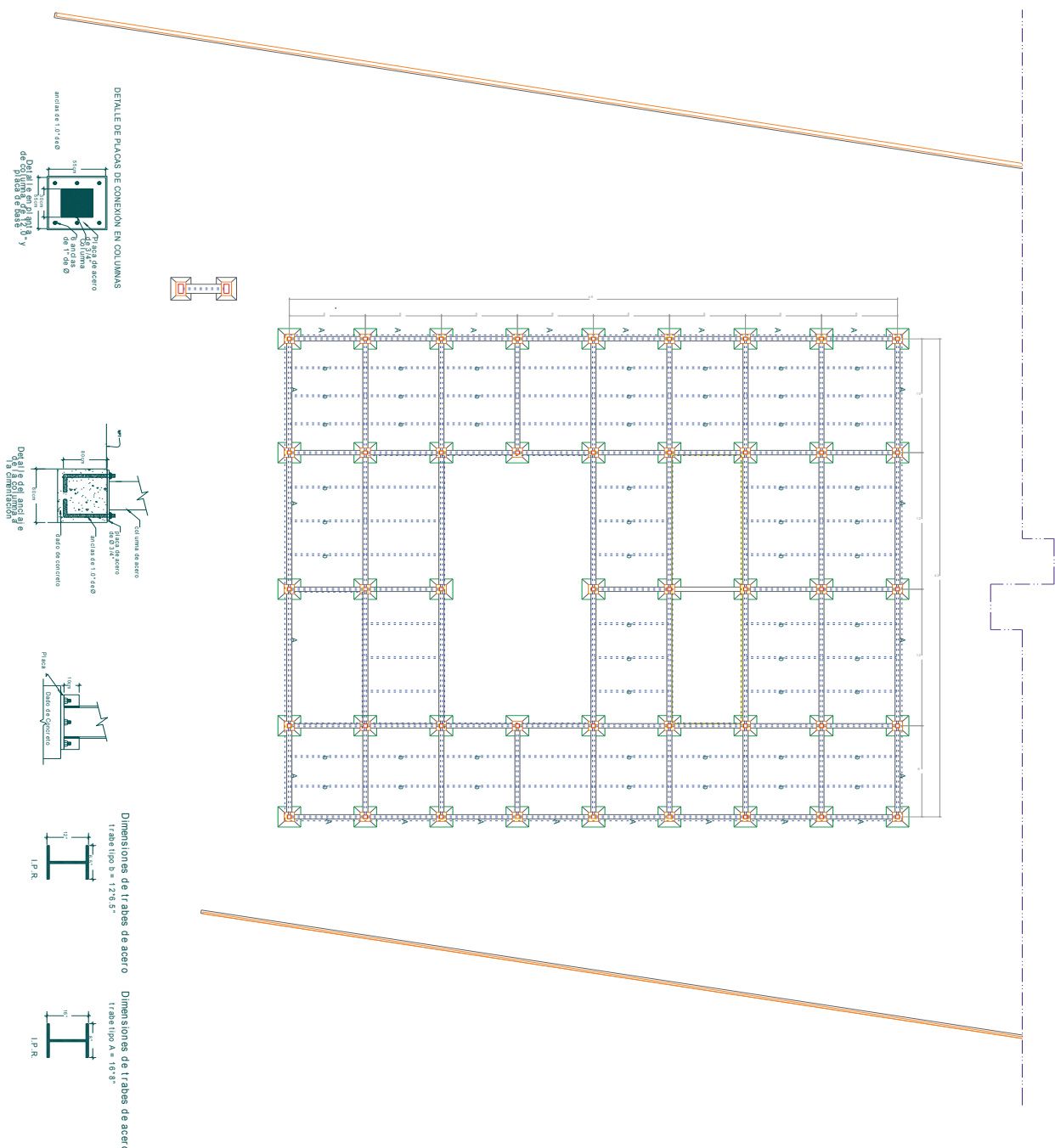
plano: ARQUITECTÓNICO

escala: 1:125

BENJAMÍN VEGA GARIBAY
matr.: 02126786
semestre: X

BOGOTÁ, 2007







UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
Facultad de arquitectura



periférico independencia
morelia, michoacán, México

PROYECTO:
secretaría de hacienda
y crédito público

orientación



norte

estructural planta baja

plano: ARQUITECTONICO

escalas: 1:125

Benjamín Vega Garibay
mat.: 02126786
seminario: x

ACERCA DEL DISEÑO

enero 2007



NOTAS CONSTRUCTIVAS

1. Se utilizará el acero A-60.

2. Se utilizará el concreto C-20.

3. Se utilizará el acero A-60.

4. Se utilizará el concreto C-20.

5. Se utilizará el acero A-60.

6. Se utilizará el concreto C-20.

7. Se utilizará el acero A-60.

8. Se utilizará el concreto C-20.

9. Se utilizará el acero A-60.

10. Se utilizará el concreto C-20.

11. Se utilizará el acero A-60.

12. Se utilizará el concreto C-20.

13. Se utilizará el acero A-60.

14. Se utilizará el concreto C-20.

15. Se utilizará el acero A-60.

16. Se utilizará el concreto C-20.

17. Se utilizará el acero A-60.

18. Se utilizará el concreto C-20.

19. Se utilizará el acero A-60.

20. Se utilizará el concreto C-20.

21. Se utilizará el acero A-60.

22. Se utilizará el concreto C-20.

23. Se utilizará el acero A-60.

24. Se utilizará el concreto C-20.

25. Se utilizará el acero A-60.

26. Se utilizará el concreto C-20.

27. Se utilizará el acero A-60.

28. Se utilizará el concreto C-20.

29. Se utilizará el acero A-60.

30. Se utilizará el concreto C-20.

31. Se utilizará el acero A-60.

32. Se utilizará el concreto C-20.

33. Se utilizará el acero A-60.

34. Se utilizará el concreto C-20.

35. Se utilizará el acero A-60.

36. Se utilizará el concreto C-20.

37. Se utilizará el acero A-60.

38. Se utilizará el concreto C-20.

39. Se utilizará el acero A-60.

40. Se utilizará el concreto C-20.

41. Se utilizará el acero A-60.

42. Se utilizará el concreto C-20.

43. Se utilizará el acero A-60.

44. Se utilizará el concreto C-20.

45. Se utilizará el acero A-60.

46. Se utilizará el concreto C-20.

47. Se utilizará el acero A-60.

48. Se utilizará el concreto C-20.

49. Se utilizará el acero A-60.

50. Se utilizará el concreto C-20.

51. Se utilizará el acero A-60.

52. Se utilizará el concreto C-20.

53. Se utilizará el acero A-60.

54. Se utilizará el concreto C-20.

55. Se utilizará el acero A-60.

56. Se utilizará el concreto C-20.

57. Se utilizará el acero A-60.

58. Se utilizará el concreto C-20.

59. Se utilizará el acero A-60.

60. Se utilizará el concreto C-20.

61. Se utilizará el acero A-60.

62. Se utilizará el concreto C-20.

63. Se utilizará el acero A-60.

64. Se utilizará el concreto C-20.

65. Se utilizará el acero A-60.

66. Se utilizará el concreto C-20.

67. Se utilizará el acero A-60.

68. Se utilizará el concreto C-20.

69. Se utilizará el acero A-60.

70. Se utilizará el concreto C-20.

71. Se utilizará el acero A-60.

72. Se utilizará el concreto C-20.

73. Se utilizará el acero A-60.

74. Se utilizará el concreto C-20.

75. Se utilizará el acero A-60.

76. Se utilizará el concreto C-20.

77. Se utilizará el acero A-60.

78. Se utilizará el concreto C-20.

79. Se utilizará el acero A-60.

80. Se utilizará el concreto C-20.

81. Se utilizará el acero A-60.

82. Se utilizará el concreto C-20.

83. Se utilizará el acero A-60.

84. Se utilizará el concreto C-20.

85. Se utilizará el acero A-60.

86. Se utilizará el concreto C-20.

87. Se utilizará el acero A-60.

88. Se utilizará el concreto C-20.

89. Se utilizará el acero A-60.

90. Se utilizará el concreto C-20.

91. Se utilizará el acero A-60.

92. Se utilizará el concreto C-20.

93. Se utilizará el acero A-60.

94. Se utilizará el concreto C-20.

95. Se utilizará el acero A-60.

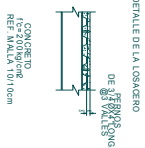
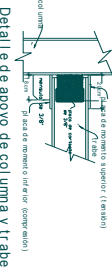
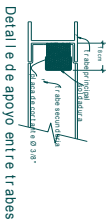
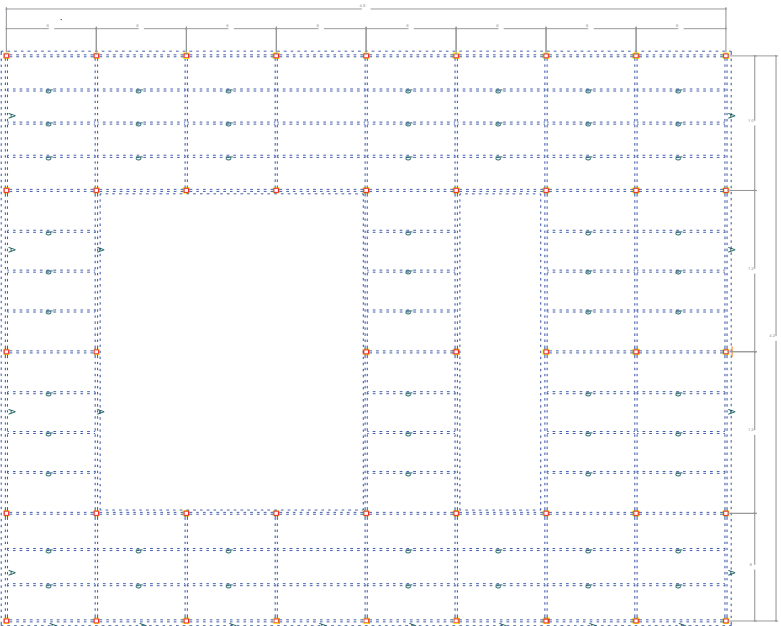
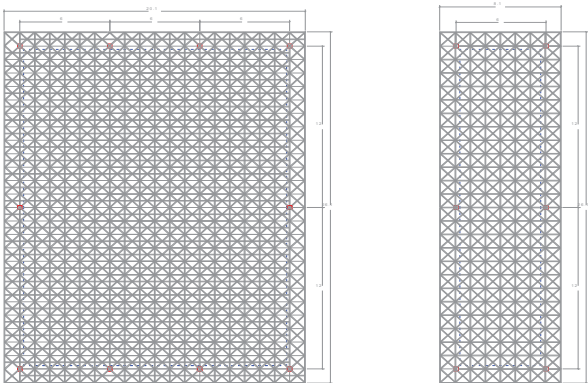
96. Se utilizará el concreto C-20.

97. Se utilizará el acero A-60.

98. Se utilizará el concreto C-20.

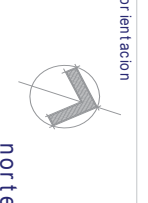
99. Se utilizará el acero A-60.

100. Se utilizará el concreto C-20.



periferico independencia
morelia, michoacan, mexico

proyecto:
secretaría de hacienda
y crédito público



estructural planta alta

NOTAS CONSTRUCTIVAS

1. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 1 con viga de acero.

2. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 2 con viga de acero.

3. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 3 con viga de acero.

4. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 4 con viga de acero.

5. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 5 con viga de acero.

6. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 6 con viga de acero.

7. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 7 con viga de acero.

8. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 8 con viga de acero.

9. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 9 con viga de acero.

10. Sección de la losa de concreto reforzado en el punto 10 con viga de acero.

plano: ARQUITECTONICO

escala: 1:125

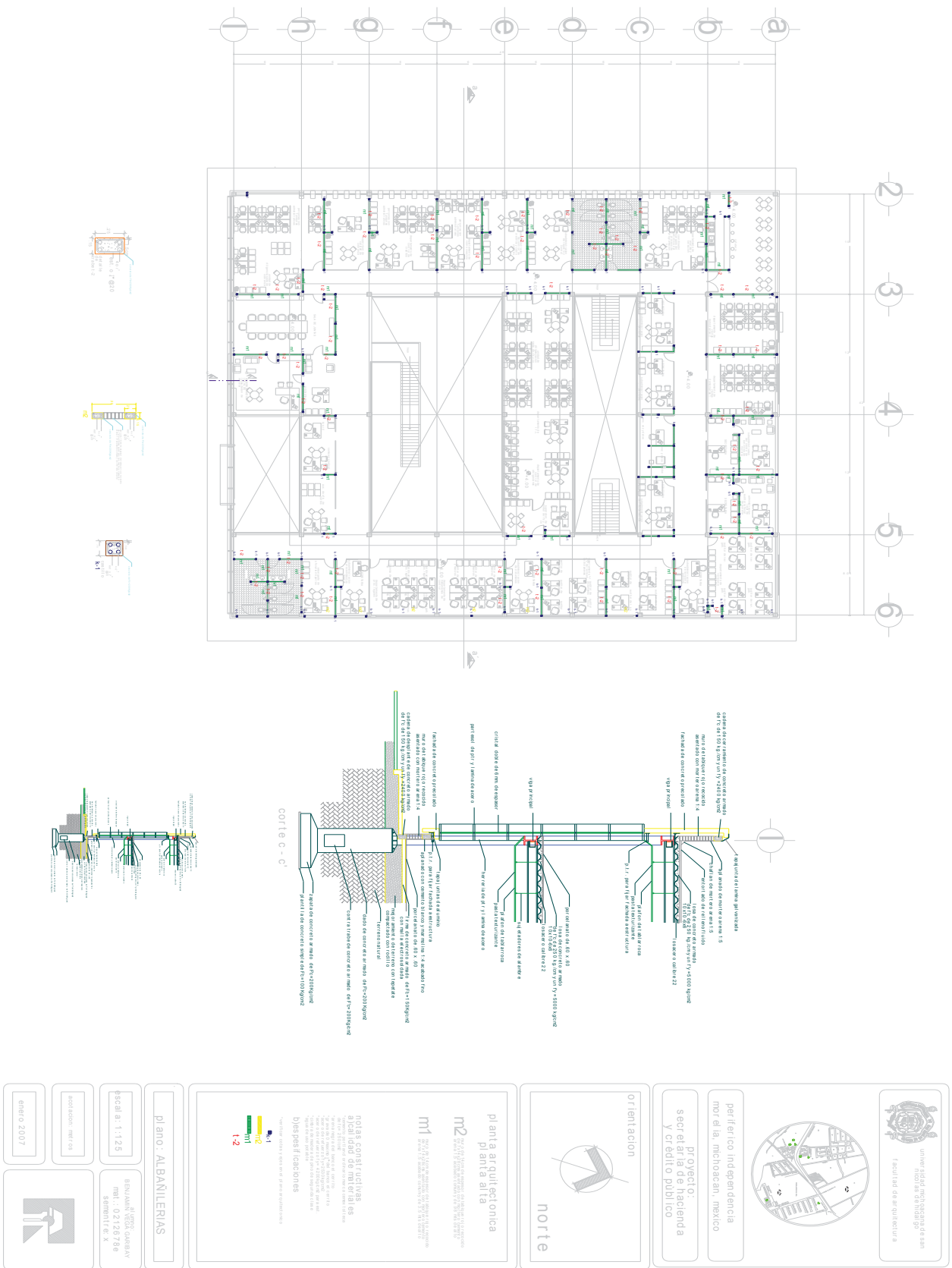
BENJAMIN VEGA GARIBAY
semitec x

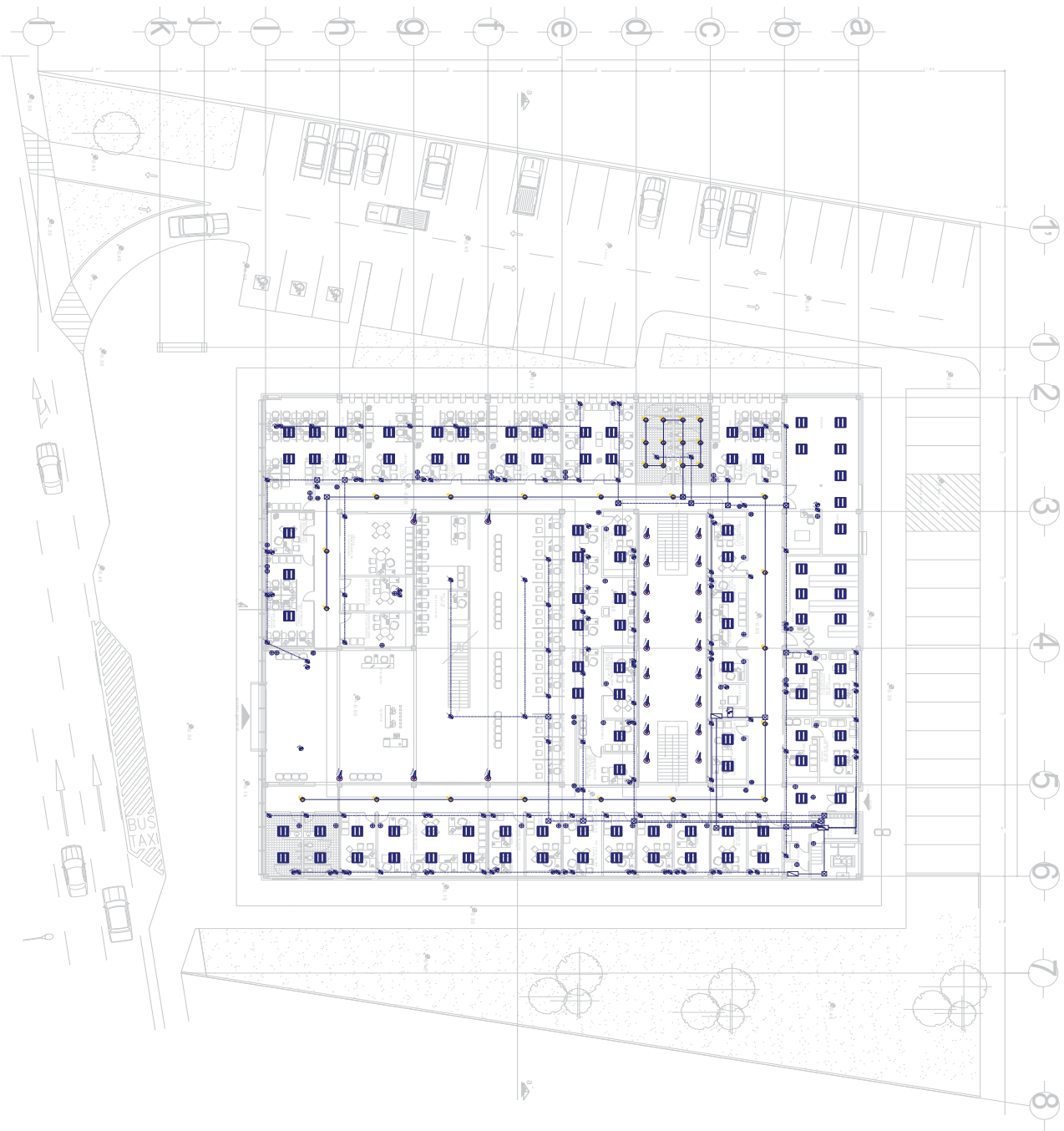
RECORTES: 1/200

enero 2007











UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA



periferico independencia
motel la michoacán, mexico

proyecto:
secretaría de hacienda
y crédito público

orientación



norte

instalación eléctrica
planta baja

ILUMINACIÓN

- Iluminación exterior, parrilla de iluminación exterior
- Iluminación interior, parrilla de iluminación interior
- Iluminación exterior, parrilla de iluminación exterior
- Iluminación interior, parrilla de iluminación interior
- Iluminación exterior, parrilla de iluminación exterior
- Iluminación interior, parrilla de iluminación interior

ELECTRICIDAD

- Alimentación eléctrica a 110
- Alimentación eléctrica a 220
- Alimentación eléctrica a 240
- Alimentación eléctrica a 250
- Alimentación eléctrica a 260
- Alimentación eléctrica a 270
- Alimentación eléctrica a 280
- Alimentación eléctrica a 290
- Alimentación eléctrica a 300
- Alimentación eléctrica a 310
- Alimentación eléctrica a 320
- Alimentación eléctrica a 330
- Alimentación eléctrica a 340
- Alimentación eléctrica a 350
- Alimentación eléctrica a 360
- Alimentación eléctrica a 370
- Alimentación eléctrica a 380
- Alimentación eléctrica a 390
- Alimentación eléctrica a 400
- Alimentación eléctrica a 410
- Alimentación eléctrica a 420
- Alimentación eléctrica a 430
- Alimentación eléctrica a 440
- Alimentación eléctrica a 450
- Alimentación eléctrica a 460
- Alimentación eléctrica a 470
- Alimentación eléctrica a 480
- Alimentación eléctrica a 490
- Alimentación eléctrica a 500
- Alimentación eléctrica a 510
- Alimentación eléctrica a 520
- Alimentación eléctrica a 530
- Alimentación eléctrica a 540
- Alimentación eléctrica a 550
- Alimentación eléctrica a 560
- Alimentación eléctrica a 570
- Alimentación eléctrica a 580
- Alimentación eléctrica a 590
- Alimentación eléctrica a 600
- Alimentación eléctrica a 610
- Alimentación eléctrica a 620
- Alimentación eléctrica a 630
- Alimentación eléctrica a 640
- Alimentación eléctrica a 650
- Alimentación eléctrica a 660
- Alimentación eléctrica a 670
- Alimentación eléctrica a 680
- Alimentación eléctrica a 690
- Alimentación eléctrica a 700
- Alimentación eléctrica a 710
- Alimentación eléctrica a 720
- Alimentación eléctrica a 730
- Alimentación eléctrica a 740
- Alimentación eléctrica a 750
- Alimentación eléctrica a 760
- Alimentación eléctrica a 770
- Alimentación eléctrica a 780
- Alimentación eléctrica a 790
- Alimentación eléctrica a 800
- Alimentación eléctrica a 810
- Alimentación eléctrica a 820
- Alimentación eléctrica a 830
- Alimentación eléctrica a 840
- Alimentación eléctrica a 850
- Alimentación eléctrica a 860
- Alimentación eléctrica a 870
- Alimentación eléctrica a 880
- Alimentación eléctrica a 890
- Alimentación eléctrica a 900
- Alimentación eléctrica a 910
- Alimentación eléctrica a 920
- Alimentación eléctrica a 930
- Alimentación eléctrica a 940
- Alimentación eléctrica a 950
- Alimentación eléctrica a 960
- Alimentación eléctrica a 970
- Alimentación eléctrica a 980
- Alimentación eléctrica a 990
- Alimentación eléctrica a 1000

plano: ARQUITECTONICO

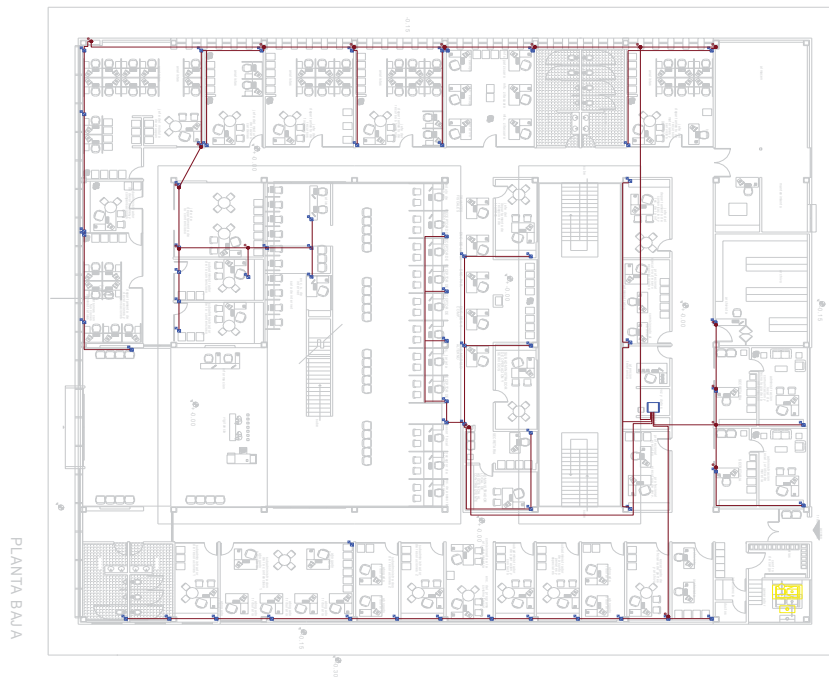
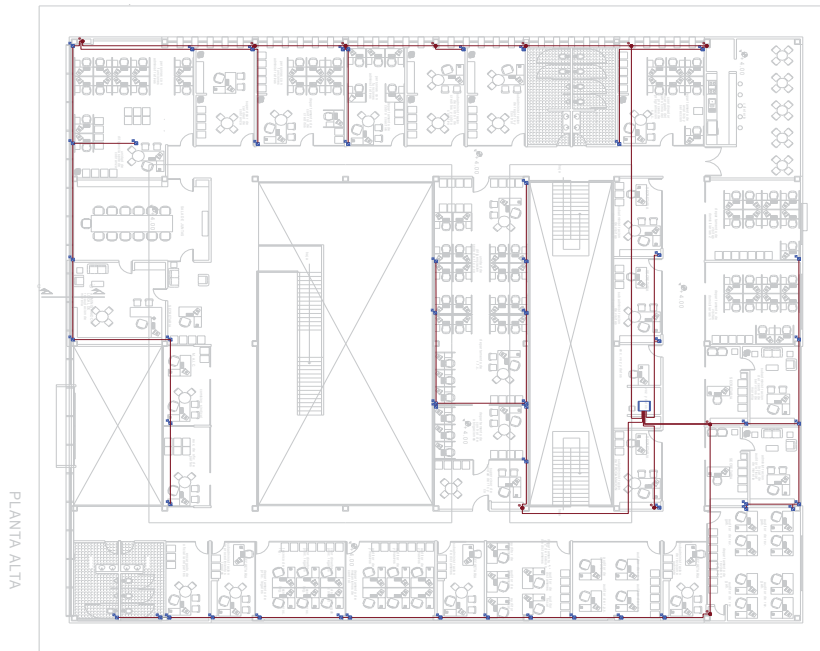
escala: 1:125

BENJAMIN VEGA GARIBAY
ma: 0212673e
serenife: x

enero 2007







ria de hacienda
édito público

red de computo

simbol ogra

- tanque de dióxido
- motor o generador
- baterías
- rack
- conector a la red
- buja de los ductos





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
Secretaría de Hacienda
y Crédito Público

PERIFONEO DE LA INDEPENDENCIA
MEXICO, D.F.

ORIENTACION
norte

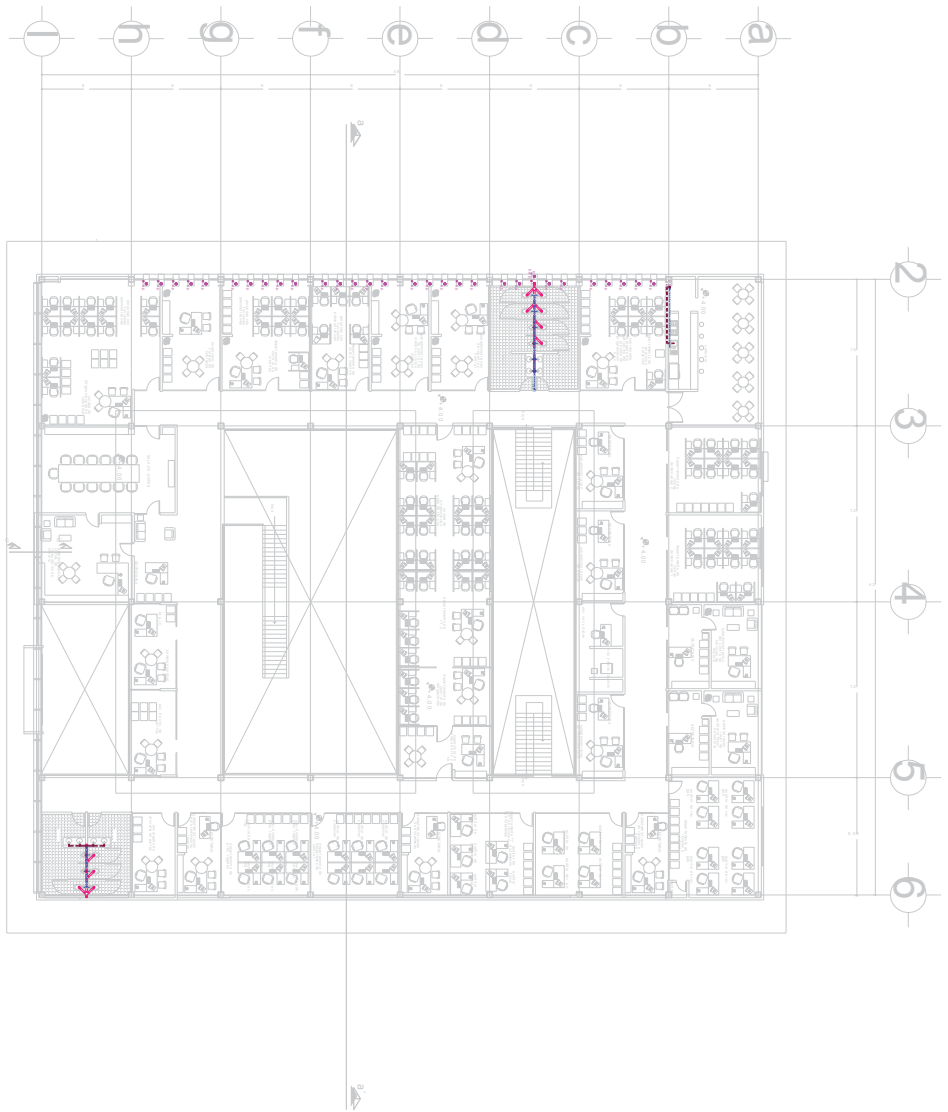
Instalación Sanitaria
símbolos:
tubo de 0.8" pvc
tubo de 0.6" pvc
tubo de 0.4" pvc
tubo de 0.2" pvc
bajada de aguas negras
rejilla sobre canal
registro de 60x40 cms.
registro de 80x60 cms.
registro de 60x60 cms.
pozo de visita
instalación hidráulica
válvula de compuerta
medidor
tubería agua fría (cobre)
hidroneumático
subida de agua fría

plano: ARQUITECTONICO

escala: 1:125

BENJAMIN VEGA GARIBAY
tel.: 02126786
seminario: X

enero 2007



periferico independencia
moctel, michoacan, mexico
Proyecto:
secretaría de hacienda
y crédito público



instalacion sanitaria

- simbol ologia:
- tubo de 8" pvc
 - tubo de 6" pvc
 - tubo de 4" pvc
 - tubo de 2" pvc
 - bajada de aguas negras
 - bajada de agua pluvial
 - rejilla sobre canal
 - registro de 60x40 cms.
 - registro de 80x60 cms.
 - registro de 60x60 cms.
 - pozo de vista
- instalacion hidraulica
- valvula de compuerta
 - medidor
 - tuberia agua fria (cobre)
 - hidroneumatico
 - subida de agua fria

plano: ARQUITECTONICO

escala: 1:125

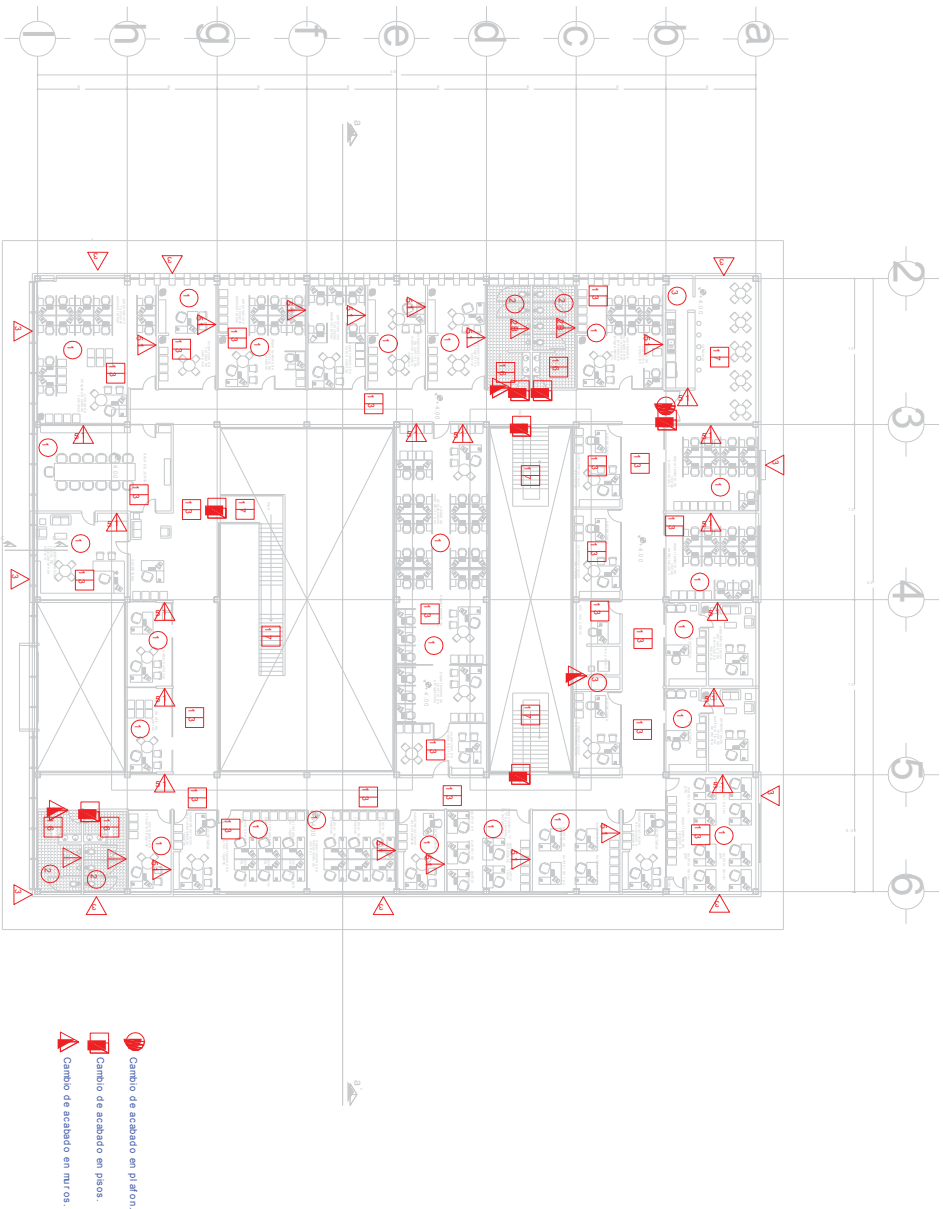
BENJAMIN VEGA GARIBAY
tel.: 02126786
sementre: x

autor: BENJAMIN VEGA GARIBAY

enero 2007







- Cambio de acabado en pisos.
- Cambio de acabado en muros.
- ▲ Cambio de acabado en plafón.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

periferico independencia
morelia, michoacan, mexico

proyecto:
secretaría de hacienda
y crédito público

orientación

planta arquitectónica
planta alta

propósito:
El presente proyecto de planta arquitectónica para la planta alta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tiene como finalidad proporcionar un espacio de trabajo adecuado para el personal que labora en esta dependencia, considerando las necesidades de espacio, iluminación, ventilación y seguridad.

ALCANCE:
El presente proyecto de planta arquitectónica para la planta alta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tiene como finalidad proporcionar un espacio de trabajo adecuado para el personal que labora en esta dependencia, considerando las necesidades de espacio, iluminación, ventilación y seguridad.

plano: ARQUITECTÓNICO

Escala: 1:125

BENJAMIN VEGA GARIBAY
MÉXICO 02227286
SEMESTRE 15 X

enero 0 2007

